



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ, ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ  
& ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ  
ΠΜΣ «ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ - ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ»**

**“ΥΠΟΓΕΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΩΝ  
ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΧΡΟΝΟΥ”**



**ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ**

Ελπίδας Καλπίδου, Αρχιτέκτονα Μηχανικού

**Επιβλέπων:**

Αλέξιος Δέφνερ, Αναπληρωτής Καθηγητής ΤΜΧΠΠΑ Πανεπιστημίου Θεσσαλίας  
Βόλος Ιανουάριος 2011

**ΠΕΡΙΛΗΨΗ:** Η ραγδαία αύξηση του πληθυσμού, σε συνδυασμό με την έλλειψη ανάλογου χωρικού σχεδιασμού, οδήγησε πολλές φορές κατά το παρελθόν σε σημαντικότερη υποβάθμιση της ποιότητας ζωής, ιδιαίτερα στις αστικές περιοχές, όπου πολύ συχνά παρατηρείται το φαινόμενο έλλειψης χώρου και περιβαλλοντικών προϋποθέσεων για την ανάπτυξη ζωτικών χρήσεων. Η αναγκαιότητα για ελεύθερο χώρο, κατάλληλη κατανομή των δημόσιων χώρων και σωστή χωροθέτηση και λειτουργικότητα των εγκαταστάσεων αναψυχής, μας οδηγούν στην αξιοποίηση του υπόγειου χώρου των πόλεων, με σκοπό να δοθούν αξιόπιστες λύσεις και να αναβαθμιστεί η ποιότητα ζωής σε αυτές. Οι υπόγειοι χώροι έχουν τη δυνατότητα να καλύψουν ένα ευρύ φάσμα αναγκών και να φιλοξενήσουν χρήσεις που δεν είναι επιβεβλημένο ή αναγκαίο να βρίσκονται στο επίπεδο του εδάφους, όπως οι χώροι πολιτισμού, άθλησης, τουρισμού και διασκέδασης. Αντικείμενο της παρούσας εργασίας είναι η ανάδειξη των δυνατοτήτων που προσφέρει ο αστικός υπόγειος χώρος για την εγκατάσταση δραστηριοτήτων ελεύθερου χρόνου, οι οποίες δεν είναι απαραίτητο να καταλαμβάνουν πολύτιμο επιφανειακό χώρο, η παρουσίαση διεθνών παραδειγμάτων “υπόγειων πόλεων” και τέλος το μέλλον της υπόγειας ανάπτυξης στην Ελλάδα.

Λέξεις κλειδιά: ελεύθερος χρόνος, υπόγεια ανάπτυξη, υπόγεια πόλη, δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου.

**ABSTRACT:** The dramatic population growth in combination with the lack of relative urban planning, led many times in the past to significant deterioration of the quality of life. This has essentially happened in urban areas, where there is often the phenomenon of lack of space and of environmental conditions for the development of essential uses. The necessity of free space, appropriate allocation of public areas and proper location and functionality of leisure facilities are the key drivers of the utilisation of cities’ underground space. The aim of the aforementioned is to offer reliable solutions and improvement of the quality of life in these cities. The underground areas are able to cover a wide range of needs and to accommodate uses that are not forced or required to be at ground level, like for instance the cultural, athletic, touristic and entertainment venues. The purpose of this paper is to highlight the great potential offered by the urban underground space for the installation of leisure activities, which are not necessary to occupy valuable overground space. This paper also presents international examples of ‘underground cities’ and forecasts the future of the Greek underground development.

Keywords: leisure time, underground development, underground city, leisure activities.

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ.....	i
ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ.....	i
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ.....	i
<b>ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....</b>	<b>1</b>
<b>1. ΖΗΤΗΜΑ ΤΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΧΡΟΝΟΥ .....</b>	<b>4</b>
1.1. Η ΑΛΛΗΛΟΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΧΩΡΟΥ – ΧΡΟΝΟΥ .....	4
1.2. ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΧΡΟΝΟ .....	5
1.3. ΟΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΤΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΧΡΟΝΟΥ .....	8
<b>2. Η ΠΟΛΗ ΚΑΙ Ο ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ.....</b>	<b>12</b>
2.1. ΟΙ ΝΕΕΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ: ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΤΗΣ ΣΥΜΠΑΓΟΥΣ ΠΟΛΗΣ.....	12
2.2. Η ΠΟΛΗ ΩΣ ΠΕΔΙΟ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΥ .....	14
2.3. Η ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ .....	16
2.4. Η ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΑΣΤΙΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΧΡΟΝΟ .....	18
<b>3. Η ΥΠΟΓΕΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΠΟΛΕΩΝ .....</b>	<b>22</b>
3.1. ΑΣΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ .....	22
3.2. Η ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΧΩΡΟΥ .....	23
3.3. ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΑ ΒΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΧΩΡΟΥ.....	26
3.4. Η ΥΠΟΓΕΙΑ ΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ .....	28
3.5. ΟΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΧΩΡΟΥ .....	29
3.6. Η ΕΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΥΠΟΓΕΙΑΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟΝ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ.....	30
3.7. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΧΩΡΟΥ .....	32
<b>4. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΣΤΗΝ ΥΠΟΓΕΙΑ ΠΟΛΗ: Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑ.....</b>	<b>34</b>
4.1. ΥΠΟΓΕΙΕΣ ΠΟΛΕΙΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΨΥΧΗΣ.....	34
4.1.1. Η ΥΠΟΓΕΙΑ ΠΟΛΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΡΕΑΛ .....	35
4.1.2. Η ΥΠΟΓΕΙΑ ΠΟΛΗ ΤΟΥ ΤΟΡΟΝΤΟ .....	37
4.1.3. ΤΟ COOVER PEDY ΣΤΗΝ ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ .....	38
4.2. ΥΠΟΓΕΙΟΙ ΧΩΡΟΙ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΧΡΟΝΟ .....	41
4.2.1. ΧΩΡΟΙ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ .....	41
4.2.2. ΧΩΡΟΙ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ .....	45
4.2.3. ΧΩΡΟΙ ΔΙΑΣΚΕΛΑΣΗΣ & ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ .....	48

<b>5. ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΗΣ ΥΠΟΓΕΙΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΟΛΕΙΣ.....</b>	<b>51</b>
5.1. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΟΛΗ ΚΑΙ ΟΙ ΝΕΕΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ.....	51
5.2. Ο ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΣΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΟΛΕΙΣ .....	53
5.3. ΟΙ ΑΝΑΣΤΑΛΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ .....	56
5.4. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΓΕΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΧΡΟΝΟ ..	58
<b>6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....</b>	<b>63</b>
<b>ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....</b>	<b>68</b>



## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

Εικόνα 1: Σπήλαιο στο Λάσκο της Γαλλίας.....	24
Εικόνα 2: Οικισμοί στην Καππαδοκία.....	24
Εικόνα 3: Ναός Αγ. Γεωργίου στην Αιθιοπία.....	24
Εικόνα 4: Πυραμίδες στην Αίγυπτο.....	24
Εικόνα 5: Στάδιο “Bell Centre” στο Μόντρεαλ.....	36
Εικόνα 6: Στάδιο “Bell Centre” στο Μόντρεαλ.....	36
Εικόνα 7: Εμπορικό κέντρο στο Μόντρεαλ.....	36
Εικόνα 8: Εμπορικό κέντρο στο Μόντρεαλ.....	36
Εικόνα 9: Υπόγειο εμπορικό κατάστημα “Eaton Centre”.....	37
Εικόνα 10: Υπόγειος κινηματογράφος στο Τορόντο.....	37
Εικόνα 11: : Κατοικία στο Coober Pedy της Αυστραλίας.....	39
Εικόνα 12: : Κατοικία στο Coober Pedy της Αυστραλίας.....	39
Εικόνα 13: Υπόγειες ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις στο Coober Pedy.....	40
Εικόνα 14: Υπόγειες ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις στο Coober Pedy.....	40
Εικόνα 15: Υπόγειο μουσείο οπαλίου.....	40
Εικόνα 16: κατάστημα πώλησης κοσμημάτων.....	40
Εικόνα 17: Εξωτερική άποψη της πυραμίδας στο Λούβρο.....	42
Εικόνα 18: Εσωτερική άποψη της πυραμίδας στο Λούβρο.....	42
Εικόνα 19: Η αίθουσα συναυλιών στην Κολωνία.....	42
Εικόνα 20: Η αίθουσα συναυλιών στην Κολωνία.....	42
Εικόνα 21: Υπόγειο μουσείο Τσόρτσιλ στο Λονδίνο.....	43
Εικόνα 22: Εξωτερική άποψη του μουσείου κρυστάλλων και πολυμέσων στο Βάτενς της Αυστρίας.....	44
Εικόνα 23: Εσωτερική άποψη του μουσείου κρυστάλλων και πολυμέσων στο Βάτενς της Αυστρίας.....	44
Εικόνα 24: Ξενάγηση στο υπόγειο Βερολίνο.....	44
Εικόνα 25: Ξενάγηση στο υπόγειο Βερολίνο.....	44

Εικόνα 26: Υπόγειες αθλητικές εγκαταστάσεις στο Skarer της Νορβηγίας.....	46
Εικόνα 27: Υπόγειες αθλητικές εγκαταστάσεις στο Skarer της Νορβηγίας.....	46
Εικόνα 28: Υπόγεια πισίνα “Itäkeskus” στη Φινλανδία.....	47
Εικόνα 29: Εσωτερική άποψη του Forum des Halles στο Παρίσι.....	49
Εικόνα 30: Εσωτερική άποψη του “Carrousel du Louvre”.....	49
Εικόνα 31: Σταθμός του μετρό στο Σύνταγμα.....	59
Εικόνα 32: Σταθμός του μετρό στο Σύνταγμα.....	59
Εικόνα 33: Υπόγειο μουσείο αρχαίας αγοράς στη Θεσσαλονίκη.....	60
Εικόνα 34: Η Κρυπτή Στοά στη Θεσσαλονίκη.....	60
Εικόνα 35: Εσωτερική άποψη δωματίου του μουσείου οίνου στη Σαντορίνη.....	61
Εικόνα 36: Εσωτερική άποψη δωματίου του μουσείου οίνου στη Σαντορίνη.....	61
Εικόνα 37: Η στοά «850» του υπόγειου θεματικού πάρκου στη Φωκίδα.....	62
Εικόνα 38: Η γεωλογική αίθουσα του υπόγειου θεματικού πάρκου στη Φωκίδα.....	62
Εικόνα 39: Υπόγειο Κολυμβητήριο του Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.....	63
Εικόνα 40: Υπόγειο Γυμναστήριο του Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.....	63

## ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΣΧΗΜΑΤΩΝ

Σχήμα 1: Σχηματική τομή της υπόγειας πόλης του Άμστερνταμ.....	35
Σχήμα 2: Άποψη του εσωτερικού της υπόγειας πόλης του Άμστερνταμ.....	35
Σχήμα 3 : Eco-city 2020 στη Σιβηρία.....	35
Σχήμα 4: Eco-city 2020 στη Σιβηρία.....	35
Σχήμα 5: Η ανάπτυξη του υπόγειου δικτύου του Τορόντο κατά τα έτη 1917, 1971, 1993 και 2006.....	38
Σχήμα 6: Σχηματική μηκοτομή του χώρου συναυλιών της Φιλαρμονικής Ορχήστρας της Κολωνίας.....	43
Σχήμα 7: Σχηματική απεικόνιση του υπόγειου ολυμπιακού παγοδρομίου “Gjønvi Olympic Mountain Hall.....	45
Σχήμα 8: Κάτοψη των ισογείων (επάνω) και του επιπέδου -4 (κάτω) των συγκροτημάτων της οδού Friedrichstrasse στο Βερολίνο.....	50

## **ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ**

*Η παρούσα εργασία αποτελεί την ολοκλήρωση μιας προσπάθειας, που έγινε στο πλαίσιο των σπουδών μου, στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα «Πολεοδομία- Χωροταξία» του Τμήματος Μηχανικών Πολεοδομίας, Χωροταξίας & Περιφερειακής Ανάπτυξης του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.*

*Μέσα από τη συγκεκριμένη μελέτη προσωπικά απέκτησα πολύτιμες γνώσεις, τόσο για την επιστήμη της Πολεοδομίας, όσο και για το αντικείμενο με το οποίο επέλεξα να ασχοληθώ «Υπόγεια Πόλη και Ελεύθερος Χρόνος».*

*Ολοκληρώνοντας τη συγγραφή της διπλωματικής μου εργασίας, θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά τον επιβλέποντα καθηγητή μου κ. Αλέξιο Δέφνερ, Αναπληρωτή Καθηγητή του ΤΜΧΠΠΑ του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, για την πολύτιμη καθοδήγησή του, τις συμβουλές, τις παρατηρήσεις και την ουσιαστική υποστήριξη της προσπάθειάς μου.*

*Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω τον Καθηγητή του ΤΜΧΠΠΑ κ. Παντελή Σκάγιανη, για την εποικοδομητική συζήτηση που είχαμε επί του θέματος της διπλωματικής μου εργασίας και για το σχετικό υλικό που μου παρείχε.*

*Τέλος, ευχαριστώ τους καθηγητές μου που με τη διδασκαλία τους κατά τη διάρκεια των μεταπτυχιακών μου σπουδών, εμμέσως βοήθησαν για τη συγγραφή αυτής της εργασίας αλλά και τους συμφοιτητές μου για τους προβληματισμούς που μοιραστήκαμε στη διάρκεια των σπουδών μας.*

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τις περισσότερες φορές, όταν συζητάμε για πόλεις, τείνουμε να τις φανταζόμαστε ως επίπεδα συμπλέγματα κτιρίων, οδών και δικτύων, που εκτείνονται σε μια δισδιάστατη επιφάνεια, τον αστικό ιστό. Ξεχνάμε συνήθως ότι ο αστικός αυτός ιστός απλώνεται και σε μια τρίτη διάσταση, όπου μέσω της αξιοποίησής της, στην περίπτωση μας κατά βάθος, μπορούν να δοθούν τεχνολογικά καινοτόμες λύσεις σε χρονίζοντα προβλήματα των σύγχρονων μεγαλουπόλεων, με σκοπό την απελευθέρωση πολύτιμων εκτάσεων για ζωτικές χρήσεις, όπως η κατοικία, το πράσινο και η αναψυχή.

Η διαχείριση του ελεύθερου χρόνου από την άλλη πλευρά, αποτελεί πρώτη ανάγκη του σύγχρονου ανθρώπου για να αντιμετωπίσει αποτελεσματικά την καθημερινότητά του. Ο ελεύθερος χρόνος, αποτελεί μια από τις τέσσερις βασικές λειτουργίες που πρέπει να εξυπηρετεί η πόλη, σύμφωνα με την “Χάρτα των Αθηνών”, και κατηγοριοποιείται σε πολιτιστικές, τουριστικές, αθλητικές δραστηριότητες, καθώς και σε δραστηριότητες κοινωνικής ζωής.

Η επίλυση λοιπόν του προβλήματος του “κόστους γης” στη σύγχρονη πόλη, η αναγκαιότητα του σύγχρονου ανθρώπου να δώσει διέξοδο στη διάθεση του ελεύθερου χρόνου του κοντά στην περιοχή κατοικίας και εργασίας του, καθώς και τα προβλήματα που προκύπτουν εξαιτίας της έλλειψης διαθέσιμων χώρων, του μεγάλου ύψους των κτιρίων και της κυκλοφοριακής συμφόρησης, έχουν οδηγήσει στην ανάπτυξη δραστηριοτήτων κάτω από το έδαφος, χρησιμοποιούμενη ως μια εναλλακτική πολιτική για την επίλυσή τους. Η οργάνωση και η αξιοποίηση των υπόγειων χώρων κατά συνέπεια, αποτελεί το μέλλον των πόλεων και ιδιαίτερα τις τελευταίες δεκαετίες έχει απασχολήσει αρκετά διάφορους επιστημονικούς κλάδους.

Το αντικείμενο της παρούσας διπλωματικής εργασίας αφορά στην ανάπτυξη ή/και μεταφορά δραστηριοτήτων ελεύθερου χρόνου στον υπόγειο χώρο της πόλης. Σκοπός της είναι η διερεύνηση της σχέσης του ελεύθερου χρόνου με την λειτουργία της “υπόγειας πόλης”, αλλά και η ανάδειξη των δυνατοτήτων και των ανασταλτικών παραγόντων της υπόγειας ανάπτυξης.

Η ιδιαιτερότητα του θέματος έγκειται στο γεγονός πως προσπαθεί να δώσει απαντήσεις στα σύγχρονα προβλήματα του δημόσιου αστικού χώρου, μέσα από μια νέα κατεύθυνση και όχι μέσα από την παραδοσιακή πολεοδομική σκέψη. Ο υπόγειος χώρος

αποτελεί ένα μοντέρνο κοίτασμα, συμβάλλοντας στην εξοικονόμηση επιφανειακού χώρου, παρέχοντας βιώσιμες λύσεις και καλύπτοντας ολοένα και περισσότερες δραστηριότητες. Η εκμετάλλευσή του λοιπόν όχι μόνο μπορεί να προσφέρει ένα νέο πεδίο επιχειρηματικής δραστηριότητας αλλά παράλληλα να συνεισφέρει δραστικά στην αλλαγή της δημόσιας εικόνας μιας πόλης, μέσα από την πληθώρα των δυνατοτήτων που διαθέτει. Όπως χαρακτηριστικά αναφέρει ο Broch (2007) *«μόνο η φαντασία θέτει όρια στο πως μπορεί να αξιοποιηθεί ο υπόγειος χώρος»*.

Βασικοί άξονες της εργασίας είναι να συγκεντρώσει την εμπειρία αξιοποίησης του υπόγειου χώρου, να παρουσιάσει και να αναλύσει επιτυχημένα παραδείγματα και τέλος, να εστιάσει στα πιο κρίσιμα ζητήματα που χρειάζεται να απαντηθούν για την περαιτέρω και πιο συστηματική αξιοποίηση του υπόγειου χώρου. Επομένως, αποτελεί ένα βήμα διαλόγου για την προώθηση συνεργασιών μεταξύ όλων των φορέων που ασχολούνται με την έρευνα, το σχεδιασμό, καθώς και τη διαχείριση όλων των τύπων υπογείων έργων στις αστικές περιοχές. Συγκεκριμένα, η διαχείριση του αστικού υπόγειου χώρου, σε περιφερειακό επίπεδο και σε κεντρικό κυβερνητικό σχεδιασμό, μπορεί να δώσει λύσεις στα προβλήματα της σύγχρονης πόλης και διέξοδο στην επιχειρηματικότητα, αντιμετωπίζοντας το πρόβλημα της αξίας της γης.

Πιο συγκεκριμένα, το πρώτο κεφάλαιο της εργασίας ασχολείται με την αλληλεξάρτηση του χώρου με το χρόνο, τις προσεγγίσεις και τους ορισμούς του ζητήματος του ελεύθερου χρόνου και ακόμα με τις βιομηχανίες του ελεύθερου χρόνου.

Στη συνέχεια, στο δεύτερο κεφάλαιο εξετάζεται η διάσταση του ελεύθερου χρόνου στην πόλη, οι νέες αστικές συνθήκες που επικρατούν στα σύγχρονα αστικά κέντρα και η τάση επιστροφής προς το μοντέλο τη συμπαγούς πόλης, καθώς και η χωροθέτηση των αστικών χρήσεων για τον ελεύθερο χρόνο σε αυτήν.

Το τρίτο κεφάλαιο, καταγράφει την ιστορική διαδρομή της εξέλιξης της χρήσης του υπεδάφους από την αρχή της ιστορίας του ανθρώπου μέχρι σήμερα, ενώ εστιάζει ακόμα στα σύγχρονα αστικά προβλήματα των πόλεων και στην αξιοποίηση της υπόγειας ανάπτυξης ως εναλλακτικής πολιτικής για την επίλυσή τους. Επιπλέον, παρουσιάζει τα πρώτα συστηματικά βήματα που έχουν γίνει και αφορούν στη μελέτη του υπόγειου χώρου, τις σύγχρονες χρήσεις που του αποδίδονται, την ανάγκη ορθολογικής διαχείρισής του μέσω της ένταξής του στον αστικό σχεδιασμό, αλλά και τους

παράγοντες που δρουν τόσο ανασταλτικά όσο και ενθαρρυντικά ως προς την υπόγεια ανάπτυξη.

Στο τέταρτο κεφάλαιο παρουσιάζονται κάποια διεθνή παραδείγματα «υπόγειων πόλεων», οι οποίες διαθέτουν χώρους για τη διάθεση του ελεύθερου χρόνου τόσο των κατοίκων τους όσο και των επισκεπτών τους και ακόμα κάποια παραδείγματα μεμονωμένων υπόγειων χώρων πολιτισμού, άθλησης και ψυχαγωγίας.

Το πέμπτο κεφάλαιο εξετάζει με τη σειρά του τις νέες αστικές συνθήκες που επικρατούν στις ελληνικές πόλεις, τον τρόπο διάθεσης του ελεύθερου χρόνου σε αυτές και τους παράγοντες που δρουν ανασταλτικά στην αξιοποίηση του υπόγειου χώρου στην Ελλάδα. Επιπλέον, παρουσιάζει τα πρώτα παραδείγματα υπόγειας ανάπτυξης για τον ελεύθερο χρόνο στη χώρα μας και επισημαίνει τους λόγους για τους οποίους η διαχείριση του υπόγειου χώρου για την εγκατάσταση τέτοιων δραστηριοτήτων, μπορεί να αποτελέσει τη μελλοντική πολιτική οργάνωσης των ελληνικών πόλεων.

Τέλος, στο έκτο κεφάλαιο παρατίθενται τα βασικά συμπεράσματα που προέκυψαν από τη διερεύνηση του θέματος.

## 1. ΖΗΤΗΜΑ ΤΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΧΡΟΝΟΥ

### 1.1. Η ΑΛΛΗΛΟΣΥΣΧΕΤΙΣΗ ΧΩΡΟΥ – ΧΡΟΝΟΥ

Σε μεγάλο βαθμό η ευχαρίστηση την οποία απολαμβάνουμε στον ελεύθερο χρόνο μας εξαρτάται και από το χώρο στον οποίο ξοδεύουμε το χρόνο αυτό. Το περιβάλλον των δραστηριοτήτων του ελεύθερου χρόνου, δημιουργεί εξίσου σοβαρά ζητήματα προς συζήτηση όπως και ο ορισμός του ελεύθερου χρόνου (Spink, 1994).

Το χώρο μπορούμε να τον προσεγγίσουμε τουλάχιστον με δύο διαφορετικούς τρόπους. Ο ένας είναι από τη συχνότητα με την οποία βρισκόμαστε σε αυτόν και ο άλλος η χρονοαπόσταση που απαιτείται για να φτάσουμε στο συγκεκριμένο χώρο ανάλογα με το μεταφορικό μέσο που χρησιμοποιούμε. Υπάρχουν χώροι όπως το σπίτι μας ή η γειτονιά μας, όπου έχουμε συνήθως συχνή παρουσία, τους γνωρίζουμε καλά και αφιερώνουμε σε αυτούς αρκετό από τον ελεύθερό μας χρόνο. Με μικρότερη συχνότητα βρισκόμαστε σε άλλους χώρους μέσα στην ίδια μας την πόλη και κατ'επέκταση σε χώρους σε περιφερειακό ή εθνικό επίπεδο και ίσως για μία και μοναδική φορά να επισκεφθούμε σε πλαίσια αναψυχής κάποιο σημείο του πλανήτη μας (Συρακούλης, 2001).

«Η μελέτη της αλληλοσυσχέτισης χώρου – χρόνου στο συνολικό επίπεδο σημαίνει ότι ο στόχος πρέπει να είναι η ενιαία θεώρηση του χώρου, αστικού και υπαίθρου, όπως και του χρόνου, εργάσιμου και μη εργάσιμου» (Δέφνερ, 1999). Στην Ελλάδα σύμφωνα με τη απογραφή της ΕΣΥΕ του 2001, ο πληθυσμός των αστικών διαμερισμάτων αποτελούσε το 73% του συνολικού πληθυσμού, ενώ ιδιαίτερα στις αναπτυγμένες χώρες του πλανήτη τα αστικά κέντρα συγκεντρώνουν το μεγαλύτερο μέρος των οικονομικών και κοινωνικών δραστηριοτήτων του ανθρώπου (Πετράκος και Οικονόμου, 1999). Στα αστικά κέντρα, κατά την περίοδο που στη βιβλιογραφία αναφέρεται ως μεταμοντερνισμός, υπήρξαν αρκετές δομικές αλλαγές με στόχο τους πιο ευέλικτους τρόπους παραγωγής και την αύξηση της κερδοφορίας των επιχειρήσεων. Η στροφή προς τον τριτογενή τομέα, η αύξηση της γυναικείας απασχόλησης, η άτυπη εργασία και οι υπόλοιπες οικονομικές αλλαγές αντικατοπτρίζονται σε πολιτισμικές, πολιτικές και κοινωνικές αλλαγές γενικότερα. Η έμφαση στην κατανάλωση και στην εξατομίκευση



του τρόπου χρήσης του ελεύθερου χρόνου (lifestyle) εμφανίζονται στο μεταβαλλόμενο χώρο χρήσης του ελεύθερου χρόνου, ιδιαίτερα στα αστικά κέντρα (Spink, 1994).

## 1.2. ΕΝΝΟΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΧΡΟΝΟ

Οι μελετητές του ελεύθερου χρόνου συνήθως προσεγγίζουν την έννοια είτε ως συμπεριφορά (αίσθηση ελευθερίας), είτε ως συμμετοχή σε σύνολο (κυρίως κοινωνικών) δραστηριοτήτων ή ως συγκεκριμένη χρονική περίοδο στην καθημερινή ζωή των ατόμων (Horna, 1994· Stokowski, 1994). Αρκετοί μάλιστα είναι οι συγγραφείς που δίνουν έμφαση στον υποκειμενισμό της έννοιας του ελεύθερου χρόνου (Kaplan, 1975· Hamilton-Smith, 1985· Cushman και Laidler, 1990), αν και γενικά ο αρνητικός ορισμός του φαινομένου είναι και ο επικρατέστερος.

Υπό το πρίσμα αυτό, ο ελεύθερος χρόνος ορίζεται ως ο χρόνος που απομένει μετά τις πρωτεύουσες (π.χ. ύπνος, φαγητό, μπάνιο) και δευτερεύουσες (π.χ. προετοιμασία για έξοδο) δραστηριότητες, τις μετακινήσεις και την εργασία. Περιλαμβάνει δηλαδή τις κοινωνικές σχέσεις, ενώ η ξεκούραση και τα τηλεφωνήματα αποτελούν, ανάλογα με την περίπτωση, είτε δευτερεύουσες δραστηριότητες ή ελεύθερο χρόνο (Δέφνερ, 2006). Ο ορισμός αυτός όμως από τη φύση του εμπεριέχει και μία σειρά προβλημάτων καθώς σε πολλά άτομα, όπως οι άνεργοι και οι συνταξιούχοι, όλος ο χρόνος τους είναι μη εργάσιμος, χωρίς ουσιαστικά δική τους επιλογή.

Μία άλλη, περισσότερο θετική, προσέγγιση στον ελεύθερο χρόνο είναι ο ορισμός του μέσα από τη συμμετοχή σε συγκεκριμένες δραστηριότητες, οι οποίες γίνονται με στόχο την ευχαρίστηση, την ανάκτηση δυνάμεων, την ψυχαγωγία, την κοινωνικότητα την απόδραση από την καθημερινότητα και τη σωματική ή πνευματική καλλιέργεια (Glyptis, 1993).

Σίγουρα, ο ένας τρόπος προσέγγισης του φαινομένου δεν αναιρεί τον άλλον καθώς ο ελεύθερος χρόνος μπορεί τη μια χρονική στιγμή να αποτελεί γενική, διεισδυτική ποιότητα της ζωής και την άλλη ένα απλό τμήμα της (Roberts, 1996). Στις σύγχρονες κοινωνίες αυτό αποτελεί χαρακτηριστική ένδειξη της αντιφατικότητας του ελεύθερου χρόνου, η οποία οφείλεται κυρίως στο γεγονός ότι «απαρτίζει τον τρόπο εκδήλωσης μιας σειράς συγκρούσεων, για το χρόνο και το χώρο, τον έλεγχο των πόρων, το

χαρακτήρα των κοινωνικών σχέσεων, το όριο μεταξύ δημόσιου και ιδιωτικού και ακόμα την αντίθεση μεταξύ ελέγχου και αυτονομίας» (Clarke και Chritcher, 1985).

Η παράμετρος όμως που τελικά συνοδεύει, όπως προαναφέρθηκε, και τους δύο ορισμούς είναι η υποκειμενικότητα στην αντίληψη του ελεύθερου χρόνου. Αυτό συμβαίνει γιατί η επιλογή των δραστηριοτήτων στις οποίες το άτομο καταναλώνει τον ελεύθερο χρόνο του, υπαγορεύεται σε μεγάλο βαθμό από την αναζήτηση της προσωπικής ικανοποίησης μέσα σε κοινωνικά καθορισμένα όρια (Elias και Dunning, 1998) και ακολουθεί σαφείς εισοδηματικούς περιορισμούς (Kaplan, 1975). Ως αρχικό σημείο προβληματισμού, ο ορισμός της έννοιας του ελεύθερου χρόνου είναι κομβικό σημείο διότι ανάλογα με τον ορισμό που θα υιοθετηθεί, καθορίζεται a priori και η μέθοδος μέτρησης του ελεύθερου χρόνου.

Περνώντας τώρα σε μια προσπάθεια καταγραφής της ιστορικής εξέλιξης του φαινομένου, μπορούμε να σημειώσουμε πως για πολλούς ο ελεύθερος χρόνος θεωρείται σχετικά νέο κοινωνικό φαινόμενο και η εμφάνισή του συμπίπτει χρονικά με το γεγονός της εκβιομηχάνισης της παραγωγής τον 19<sup>ο</sup> αιώνα. Σύμφωνα με την άποψη αυτή, διαδικασίες όπως η χρήση μηχανών και οι πολιτικοί αγώνες των εργαζομένων οδήγησαν σταδιακά στη μείωση των ωρών εργασίας (Samuel, 1996), αυξάνοντας ταυτόχρονα το μη εργασιακό χρονικό απόθεμα των ανθρώπων (Κορωναίου, 1996).

Σύμφωνα με αυτή τη θεώρηση, ο ελεύθερος χρόνος προκύπτει μέσα από τη δυνατότητα να παράγουμε περισσότερο, δουλεύοντας λιγότερο, δυνατότητα η οποία είναι συνυφασμένη με το στάδιο ανάπτυξης των βιομηχανικών και μετά-βιομηχανικών κοινωνιών. Πριν από τη βιομηχανική επανάσταση, η μέση ημερήσια διάρκεια εργασίας υπερέβαινε τις 13 ώρες (Mommias κ.ά., 1996) και κατά συνέπεια, η πλειοψηφία των ανθρώπων δεν είχε τη δυνατότητα ενασχόλησης με οτιδήποτε άλλο, εκτός από τις άμεσες ανάγκες για την ατομική ή οικογενειακή επιβίωση.

Εντούτοις, η έννοια του ελεύθερου χρόνου ξεκινάει πολύ νωρίτερα. Στις παραδοσιακές κοινωνίες η μέτρηση του χρόνου συνδέονταν συνήθως με τις διαδικασίες του κύκλου της εργασίας ή των οικιακών καθηκόντων (Τόμσον, 1967/1994). Η ανακάλυψη των εργαλείων και η στροφή από την κοινωνία των θηρευτών-συλλεκτών (hunter-gatherer) στην κοινωνία των καλλιεργητών, με την παράλληλη ανάπτυξη οικισμών, έδωσε νέα διάσταση στις έννοιες εργασία και ελεύθερος χρόνος. Έτσι, σύμφωνα με τον Veblen (1899/1982) παρατηρείται :

το φαινόμενο που δίνει τη δυνατότητα ανάπτυξης κοινωνικών δομών στις οποίες περιλαμβάνονται αρχηγοί, πολεμιστές και ιερείς, οι οποίοι μαζί με τα άμεσα συγγενικά τους πρόσωπα αποτελούν την αργόσχολη τάξη (*leisure class*), η οποία μη εμπλεκόμενη σε χειρωνακτικές εργασίες αποκτά περίσσειμα χρόνου από τους υπόλοιπους, εθελούσια ή όχι, και το φαινόμενο αυτό συνεχίζεται και στη βιομηχανική εποχή.

Το φαινόμενο συνεχίζει να υφίσταται όμως και στους μεταγενέστερους πολιτισμούς όπως, για παράδειγμα, στον Αιγυπτιακό και τον Ελληνικό (Horna, 1994). Στην ύστερη κλασσική περίοδο μάλιστα, η έννοια του ελεύθερου χρόνου ξεκίνησε να αποκτά πιο συγκεκριμένα χαρακτηριστικά. Ο Αριστοτέλης, ειδικότερα, περιγράφει τη *σχολή* ως το χρόνο που ο άνδρας-πολίτης οφείλει να διαθέτει στη μόρφωση, την καλλιέργεια του πνεύματος και την παιδεία. Το φαινόμενο του ελεύθερου χρόνου για την κοινωνία της εποχής ήταν σαφώς πιο σύνθετο από ότι σε προγενέστερες κοινωνίες. Δεν αποτελούσε απλά την απελευθέρωση από οποιαδήποτε χειρωνακτική και επίμοχθη εργασία, ούτε περιέγραφε μια κατάσταση που ταυτιζόταν με την οκνηρία (Κορωναίου, 1996). Η *σχολή* θεωρούνταν αναγκαία ιδιαίτερα για όσους ασχολούνταν με τα κοινά της πόλης-κράτους (Murphy κ.ά., 1991). Η μόνη από τις ασχολίες η οποία ήταν αποδεκτή να ασκείται από τους ελεύθερους πολίτες την εποχή εκείνη ήταν η γεωργία (Veal, 2004).

Αν και υπάρχει έντονη κριτική για την ηθική της *σχολής* στη συγκεκριμένη περίοδο (Dare, 1991), οι περισσότεροι αποδέχονται ότι οι Αρχαίοι Έλληνες κατανοούσαν τον ελεύθερο χρόνο περισσότερο μέσα από συμπεριφορές και όχι ωφελμιστικά (Stokowski, 1994). Τόσο στους ελληνιστικούς, όσο και στους ρωμαϊκούς χρόνους λοιπόν, ο ελεύθερος χρόνος συνέχιζε να υφίσταται, τουλάχιστον για όσους αποτελούσαν την κυρίαρχη τάξη. Ο Κικέρων συγκεκριμένα απαξίωνε κάθε μη πνευματική εργασία, με εξαίρεση, όπως και στους κλασσικούς χρόνους, την καλλιέργεια της γης. Παρά το γεγονός ότι η έννοια του ελεύθερου χρόνου στους Ρωμαίους φαινομενικά αποτελεί συνέχεια της Αριστοτελικής *σχολής*, στην πράξη υφίσταται μια σημαντική διαφορά. Από τη *σχολή* που περιγράφει την αίσθηση ελευθερίας του ανθρώπου, ο ελεύθερος χρόνος των Ρωμαίων έχει κυρίως ωφελμιστική διάσταση (Stokowski, 1994).

Από την άλλη πλευρά, την παρουσία του φαινομένου από τις αρχαίες κοινωνίες (Torkildsen, 1999), όπου ο ελεύθερος χρόνος συμβάδιζε και διαφοροποιούνταν με βάση τη φιλοσοφία ζωής της κάθε κοινωνίας (Horna, 1994), αποδέχονται όσοι προσεγγίζουν

το θέμα από την ανθρωπολογική πλευρά του (Chick, 1998). Ως ενισχυτικό στοιχείο της άποψης για την ύπαρξη του φαινομένου του ελεύθερου χρόνου και πριν από τη βιομηχανική επανάσταση μπορεί να θεωρηθεί ο τρόπος με τον οποίον βιώνεται στην εποχή μας το φαινόμενο στα σύγχρονα αστικά κέντρα. Έχει παρατηρηθεί μάλιστα ότι πολλές φορές ο σύγχρονος άνθρωπος νοιώθει να κατοικεί σε ‘διαφορετική’ πόλη, από αυτή που κατοικούν οι άμεσοι γείτονές του. Ο εντοπισμός των ομοιοτήτων και των διαφορών σε μια σύγχρονη πόλη, αποτελεί άλλωστε το αντικείμενο που διαπραγματεύονται οι κοινωνικές επιστήμες (Fincher και Jacobs, 1998). Ένα χαρακτηριστικό λοιπόν ως προς το οποίο εντοπίζονται αρκετές ομοιότητες, αλλά και σημαντικές διαφορές συμπεριφοράς των κατοίκων των αστικών κέντρων, είναι ο ελεύθερος χρόνος τους και ο τρόπος αξιοποίησής του.

### 1.3. ΟΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΕΣ ΤΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΧΡΟΝΟΥ

Ο όρος βιομηχανία είναι δόκιμος όταν αναφέρεται στη μεταποίηση πρώτων υλών. Ο ίδιος όμως όρος χρησιμοποιείται πλέον και όταν γίνεται αναφορά κυρίως στις υπηρεσίες αλλά και στα αγαθά που καταναλώνει το άτομο στον ελεύθερο χρόνο του. Αυτό συμβαίνει καθώς στα πλαίσια του εντεινόμενου διεθνούς ανταγωνισμού των πόλεων, αυξάνεται παράλληλα η βαρύτητα των υπηρεσιών κατανάλωσης σ’ αυτές (Δέφνερ, 1999). Δημιουργείται ένα συνεχώς αυξανόμενο πλέγμα δραστηριοτήτων στις οποίες οι πολίτες συμμετέχουν ξεκινώντας από διαφορετική αφετηρία ο καθένας και το περιβάλλον της παροχής των εξυπηρετήσεων τείνει να γίνεται όλο και πιο σύνθετο (Galloway, 2005). Η εξυπηρέτηση των ατόμων-καταναλωτών απαιτεί ολοένα και πιο εξειδικευμένη οργάνωση των επιχειρήσεων αλλά και ειδικές στρατηγικές μάρκετινγκ. Τα παραπάνω δεδομένα, έστω και με μία δόση υπερβολής, δικαιολογούν τον όρο βιομηχανία, καθώς ο ελεύθερος χρόνος λειτουργεί πλέον ως πρώτη ύλη για τη δημιουργία εισοδήματος.

Σε μια προσπάθεια ορισμού της βιομηχανίας του ελεύθερου χρόνου, μπορούμε να την χαρακτηρίσουμε ως το σύνολο των τυποποιημένων υπηρεσιών και αγαθών που προσφέρονται για ψυχαγωγία, αναψυχή και τουρισμό, συνήθως σε ειδικά διαμορφωμένους χώρους, όπως πολυχώρους ψυχαγωγίας, πολιτισμού και κέντρα διασκέδασης, εξαιτίας της αυξανόμενης έλλειψης ελεύθερου χρόνου και της αδυναμίας του ατόμου να τον αξιοποιήσει μόνος του δημιουργικά.

Αναλυτικότερα, η επέκταση του τομέα αυτών των υπηρεσιών δεν συνδέεται πάντα με την αύξηση του ατομικού ελεύθερου χρόνου και με την αντίστοιχη μείωση του εργάσιμου χρόνου (Δέφνερ, 1999). Η επέκταση στηρίζεται κυρίως στην αύξηση του αριθμού των καταναλωτών όπως προκύπτει εξ' αιτίας των μεγάλων πληθυσμιακών συγκεντρώσεων. Η συγκεκριμένη βιομηχανία αποτελείται, αφενός μεν, από υπηρεσίες που εξυπηρετούν τον αστικό τουρισμό, π.χ. μουσεία, συνεδριακά κέντρα και, αφετέρου, από επιχειρήσεις που παρέχουν υπηρεσίες ψυχαγωγίας, όπως π.χ. παραστάσεις τεχνών, φαγητό, ποτό κ.λπ. Το σύνολο των παραπάνω συνιστά αυτό που έχει ονομαστεί νέα συμβολική οικονομία (Zukin, 1995). Η καταγραφή των συγκεκριμένων υπηρεσιών που λειτουργούν σε μια πόλη προσδιορίζει το μέγεθος της προσφοράς, ενώ η ζήτηση για τις υπηρεσίες μπορεί να εκτιμηθεί με δύο τρόπους. Αφενός, από την τάση συμμετοχής των κατοίκων σε αυτές και αφετέρου από τη μελέτη των δαπανών, που έχουν σχέση με τέτοιες υπηρεσίες, στους οικογενειακούς προϋπολογισμούς.

Η ανάπτυξη της βιομηχανίας του ελεύθερου χρόνου έχει επιπτώσεις σε όλες τις υπόλοιπες λειτουργίες της πόλης. Ως άμεση σημαντική επίπτωση θεωρείται η δημιουργία νέων θέσεων εργασίας (Δέφνερ, 1999). Η απασχόληση αυτή είναι συνήθως, μερική, γυναικεία, χαμηλόμισθη, με ευέλικτο ωράριο και μη συνδικαλισμένη (Burton, 1991/1995). Ως έμμεση επίπτωση, παρατηρείται η κυκλοφορία πλεονάζοντος χρήματος στην τοπική αγορά. Σημαντική επίπτωση επίσης υπάρχει και στην αξία της αστικής γης. Η ανάπτυξη των εξυπηρετήσεων για τον ελεύθερο χρόνο εντοπίζεται είτε στο κέντρο της πόλης ή σε πρώην υποβαθμισμένες αστικές περιοχές. Μέσα από τη μετεγκατάσταση πολιτιστικών και ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων, επιχειρήθηκε η ανάπλαση υποβαθμισμένων περιοχών των πόλεων (Aitchison και Evans, 2003). Οι αναπλάσεις σε πολλές περιπτώσεις οδήγησαν σε συγκεντρώσεις χώρων διασκέδασης ή αλλιώς επικέντρων (clusters) δημοφιλούς ψυχαγωγίας (Γοσποδίνη, 2006), ανεβάζοντας παράλληλα και την αξία της γης στην αντίστοιχη περιοχή.

Οι πληθυσμιακές συγκεντρώσεις εξ' ορισμού σηματοδοτούν την ύπαρξη δεξαμενής δυνητικών καταναλωτών. Η ενεργοποίηση των καταναλωτών αυτών είναι απ' ευθείας συνάρτηση των διαθέσιμων εισοδημάτων τους και έμμεσα, αλλά δυναμικά, επηρεάζεται από τις στρατηγικές διαφήμισης, οι οποίες διαμορφώνουν τρόπους ζωής (life-style). Η προώθηση τρόπων ζωής γίνεται κυρίως μέσα από περιοδικά και τηλεοπτικές εκπομπές, που προβάλλουν εικόνες από τις καθημερινές δραστηριότητες των προσώπων του θεάματος. Ένας, επιπλέον, ενισχυτικός παράγοντας υπήρξε η



στροφή των κυβερνήσεων, κατά τη δεκαετία του '80 στη Δυτική Ευρώπη, στην κατεύθυνση εμπλοκής των δυνάμεων της αγοράς σε θέματα όπως ο πολιτισμός και ο αθλητισμός που μέχρι τότε αφορούσαν το δημόσιο τομέα (Cooke, 1994· Κόνσολα, 2006).

Η ανάπτυξη των εξυπηρετήσεων ελεύθερου χρόνου είναι επίσης συνδεδεμένη με την εξέλιξη του αστικού και του πολιτιστικού τουρισμού. Από τη δεκαετία του '70 θεμελιώθηκε η σχέση οικονομίας και πολιτιστικών, μέσα από την αποδοχή της θεώρησης ότι ο πολιτιστικός παράγοντας σχετίζεται άμεσα με το σύνολο της αναπτυξιακής διαδικασίας (Tsartas, 2003· Κόνσολα, 2006). Σε συνδυασμό με την απώλεια θέσεων εργασίας στο δευτερογενή τομέα και με την ύπαρξη ζήτησης για μικρά πολιτιστικά διαλλείματα, δημιουργήθηκε στις Ευρωπαϊκές πόλεις μια νέα τουριστική αγορά. Ο στρατηγικός σκοπός, ο οποίος έχει σαφή οικονομική βάση, είναι πλέον η προβολή της θετικής εικόνας της πόλης. Η οργάνωση ειδικών γεγονότων και εκδηλώσεων μεγάλης κλίμακας και υψηλών προδιαγραφών (mega events), αποτελεί ένα από τα μέσα ανάπτυξης του πολιτιστικού τουρισμού.

Η ανάπτυξη της βιομηχανίας του ελεύθερου χρόνου, χρήζει διττής ανάγνωσης αναφορικά με τις επιπτώσεις της στους κατοίκους των αστικών κέντρων. Η πρώτη ανάγνωση οδηγεί στην εκτίμηση ότι προάγεται η δυνατότητα συμμετοχής των κατοίκων σε δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου. Ως πλεονέκτημα αυτής της οπτικής, μπορεί να θεωρηθεί η βελτίωση της παρεχόμενης ποιότητας των υπηρεσιών. λόγω του ελεύθερου ανταγωνισμού. Δεν θα πρέπει να αγνοηθούν όμως δύο γεγονότα. Πρώτον, ότι το πλεονέκτημα αναφέρεται μόνο σε υπηρεσίες που εξασφαλίζουν οικονομικό κέρδος και δεύτερον ότι η βελτίωση της ποιότητας, συνοδεύεται τις περισσότερες φορές και από αύξηση της τιμής παροχής της υπηρεσίας. Επομένως, η εναλλακτική ανάγνωση αναδεικνύει προβλήματα είτε περιορισμού των επιλογών των κατοίκων, είτε φραγμών συμμετοχής ιδιαίτερα των κατοίκων που προέρχονται από χαμηλά εισοδηματικά στρώματα. Τέλος, ενώ μέχρι το Β' παγκόσμιο πόλεμο η συμμετοχή σε δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου αποτελούσε σχεδόν αποκλειστικό αντικείμενο των δημόσιων θεσμών και στόχευε στην ενδυνάμωση των κοινωνικών αξιών και της συνοχής της κοινότητας (Gamm και Putnam, 1999), η ανάπτυξη του ιδιωτικού τομέα σε θέματα δραστηριοτήτων ελεύθερου χρόνου επέφερε μια σημαντική αλλαγή (Smith και Huntsman, 1997). Οι πολίτες, ως αποδέκτες των υπηρεσιών τείνουν να μεταβάλλονται σε παθητικούς καταναλωτές, οι οποίοι δεν συμμετέχουν στο σχεδιασμό και την

παραγωγή του προϊόντος, ενώ η σχέση τους με τους πωλητές γίνεται εφήμερη και κυρίως διαμεσολαβητική, με τις ανάλογες επιπτώσεις στην κοινωνική συνοχή των πόλεων (Hemingway, 1999).

Οι θετικές και οι αρνητικές επιπτώσεις της βιομηχανίας ελεύθερου χρόνου παρουσιάζουν ενδιαφέρον από όποια οπτική και να προσεγγιστούν. Η συσχέτιση της ανάπτυξης της βιομηχανίας του ελεύθερου χρόνου και του πολεοδομικού σχεδιασμού είναι ένα ζήτημα προς διερεύνηση. Μέχρι τα μέσα της δεκαετίας του '80, η χάραξη πολιτικών για τον ελεύθερο χρόνο, τον πολιτισμό και τον αθλητισμό, βρισκόταν στα χέρια της τοπικής αυτοδιοίκησης. Οι στόχοι την εποχή εκείνη ήταν η διευκόλυνση της πρόσβασης των πολιτών στα αγαθά και τις υπηρεσίες, η ανάπτυξη της ενεργού συμμετοχής των πολιτών στη λήψη αποφάσεων, η ενίσχυση της τοπικής πολιτιστικής δημιουργίας, η προβολή της τοπικής πολιτιστικής ταυτότητας και η προώθηση της κοινωνικής ενσωμάτωσης (Κόνσολα, 2006).

Μέχρι τότε, ο αστικός σχεδιασμός επηρεαζόταν από τις αρχές της Χάρτας των Αθηνών (Γοσποδίνη, 2006), ενώ σε κοινωνικό επίπεδο παρατηρείται η κυριαρχία της σοσιαλιστικής τάσης σε επίπεδο τοπικής αυτοδιοίκησης (Κόνσολα, 2006). Την ίδια εποχή και στο σχεδιασμό εντοπίζεται σημαντική μεταβολή στα κυρίαρχα πρότυπα χρήσεων γης. Οι μεταμοντέρνες θεωρίες στην αρχιτεκτονική και την πολεοδομία θεωρούν το διαχωρισμό των χρήσεων γης (zoning) ως βασικό αίτιο υπολειτουργίας του δημόσιου χώρου στις πόλεις (Γοσποδίνη, 2006). Στο τέλος αυτής της περιόδου το πολιτικό σκηνικό αλλάζει με τη επικράτηση φιλελεύθερων μορφών και στην τοπική διακυβέρνηση και την ανάδειξη του ζητήματος της βιωσιμότητας των υπηρεσιών, που ο δημόσιος τομέας παρέχει για τον ελεύθερο χρόνο. Έτσι, η παράδοση και αυτού του είδους των υπηρεσιών, στο μοντέλο της υποχρεωτικής προσφοράς στον ανταγωνισμό, έγινε πλέον πράξη (Cooke, 1994).

## **2. Η ΠΟΛΗ ΚΑΙ Ο ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΧΡΟΝΟΣ: ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

### **2.1. ΟΙ ΝΕΕΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ: ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΣΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΤΗΣ ΣΥΜΠΙΑΓΟΥΣ ΠΟΛΗΣ**

Στο παρελθόν, οι πόλεις δημιουργούνταν και εξελίσσονταν αργά, όπως ακριβώς και κάθε ζωντανός οργανισμός. Τις τελευταίες δεκαετίες όμως, «χτίζονται» μέσα σε λίγα μόλις χρόνια και επεκτείνονται υπέρμετρα, κατασπαταλώντας πολύτιμο έδαφος αλλά και πόρους, οδηγώντας κατ' επέκταση σε μια σειρά σοβαρών περιβαλλοντικών προβλημάτων. Σε ευρωπαϊκό επίπεδο, παρατηρείται λοιπόν μια συνεχιζόμενη αστική διάχυση και η ανάγκη για περισσότερο χώρο, γίνεται ολοένα και πιο επιτακτική. Αυτή η αστική διάχυση έχει ως συνέπεια την αύξηση του κόστους των αστικών υποδομών, τη συμφόρηση της κυκλοφορίας στις αστικές περιοχές, την κατανάλωση μεγάλων ποσών ενέργειας αλλά και την υποβάθμιση της ποιότητας του περιβάλλοντος, ερχόμενη σε πλήρη αντίθεση με το πρότυπο της αειφόρου πόλης.

Στις ημέρες μας, έχει κατανοηθεί πλήρως ότι η προτεραιότητα στη ζωή, σχετίζεται όλο και περισσότερο με την προτεραιότητα στην πόλη και αυτή η διαπίστωση παραπέμπει στον ορθολογικό σχεδιασμό. Αυτό που ενδιαφέρει πλέον όλο και περισσότερο, είναι οι τρόποι με τους οποίους θα μπορέσουν οι πόλεις να ανασυγκροτηθούν, ώστε να απορροφήσουν την αστική ανάπτυξη και να μείνουν αειφόρες, δηλαδή πόλεις που θα προσφέρουν πολλαπλές ευκαιρίες, ενώ ταυτόχρονα δεν θα θέτουν σε κίνδυνο τις μελλοντικές γενιές. Οι αντιλήψεις, οι αρχές και οι αξίες που εμπεριέχονται μέσα στην έννοια της αειφόρου ανάπτυξης, παραπέμπουν σε σειρά αλλαγών που πρέπει να συντελεστούν σε κάθε τομέα της ζωής, ιδιαίτερα στην οικονομία και την κοινωνία, με ρυθμιστικό παράγοντα την προστασία του περιβάλλοντος. Ιδιαίτερη σημασία έχουν οι αλλαγές που πρέπει να γίνουν στο χώρο των σύγχρονων μεγαλουπόλεων.

Ο Herbert Girardet (2004/2008), οικολόγος του αστικού χώρου έχει αποδείξει ότι η λύση βρίσκεται στις πόλεις, που σε αντίθεση με τις πόλεις που γνωρίζουν ένα σύστημα "γραμμικής ανάπτυξης", αναζητούν να έχουν "κυκλικό μεταβολισμό", όπου η κατανάλωση θα είναι περιορισμένη και όπου θα γίνεται επαναχρησιμοποίηση των



φυσικών πόρων σε μεγάλη κλίμακα, τα υλικά θα ανακυκλώνονται, θα μειώνονται τα απόβλητα και θα εξοικονομείται ενέργεια. Με τον τρόπο αυτό θα αυξηθεί η συνολική αποτελεσματικότητα των πόλεων και θα ελαχιστοποιούνται οι επιπτώσεις στο περιβάλλον.

Αναζητώντας το μοντέλο της αιφόρου πόλης ερμηνεύουμε και ανακαλύπτουμε εκ νέου το μοντέλο της πολυλειτουργικής και πυκνοκατοικημένης πόλης, που για χρόνια είχε κατηγορηματικά απορριφθεί, καθότι έχει πλέον περίτρανα αποδειχθεί ότι μπορεί να αποφέρει άμεσα οικολογικά και κοινωνικά οφέλη. Αυτό συνεπάγεται βεβαίως, έναν ολοκληρωμένο σχεδιασμό, όπου η ενέργεια και εν γένει οι φυσικοί πόροι, θα χρησιμοποιούνται με ορθολογικό τρόπο, θα ελαχιστοποιούνται οι περιβαλλοντικές επιπτώσεις και θα περιορίζεται η ρύπανση. Η σύγχρονη συμπαγής αιφόρος πόλη, προϋποθέτει την οριστική απόρριψη της μονοκεντρικής ανάπτυξης και της κυριαρχίας του αυτοκινήτου. Προϋποθέτει ένα σχεδιασμό όπου οι κοινότητες θα ευημερούν και η κινητικότητα θα αυξάνεται, χωρίς ωστόσο το άτομο να είναι εξαρτημένο από το ιδιωτικό αυτοκίνητο, αλλά θα κινείται με σύγχρονα μέσα μαζικής μεταφοράς, θα συναντιέται με άλλα άτομα σε κατάλληλα διαμορφωμένους ελεύθερους δημόσιους χώρους, θα κινείται σε δίκτυα ειδικά σχεδιασμένα για τον πεζό, για να απολαμβάνει την πόλη και να έχει τη δυνατότητα να εκφράζεται.

Η συμπαγής πόλη αναπτύσσεται γύρω από σημαντικά κέντρα κοινωνικών και εμπορικών δραστηριοτήτων που βρίσκονται σε σημεία συνάντησης και σύνδεσης των ΜΜΜ και γύρω από αυτά αναπτύσσονται οι συνοικίες και οι γειτονίες. Αποτελείται από σαφώς οριοθετημένες γειτονίες, όπου η κάθε μία διαθέτει το δικό της πάρκο και δικούς της δημόσιους χώρους, που φιλοξενούν συγκεκριμένες δημόσιες και ιδιωτικές δραστηριότητες. Τα τοπικά ελαφριά συστήματα σταθερής τροχιάς, τραμ, σιδηρόδρομος και ηλεκτρικά αυτοκίνητα, γίνονται πιο αποδοτικά και η πεζοπορία ή η κίνηση με ποδήλατο γίνεται ευχαρίστηση. Οι δημόσιοι χώροι αυξάνονται, διαμορφώνονται κατάλληλα και δημιουργούν ένα ευχάριστο φυσικό περιβάλλον, όπου οι πολίτες αισθάνονται πιο ασφαλείς και αναπτύσσουν κοινωνικές σχέσεις. Η συμπαγής πόλη περιορίζει δηλαδή τη σπατάλη ενέργειας σε κάθε επίπεδο και περικλείει τέτοια δυναμική, ώστε κάθε επέμβαση να δημιουργεί νέες ευκαιρίες, που θα την κάνουν πιο αποδοτική.

Στις μέρες μας, με την περιβαλλοντική κρίση που επικρατεί, έχουμε ανάγκη, περισσότερο από ποτέ, από μια πολεοδομία φιλική προς το περιβάλλον. Από έναν σχεδιασμό που θα καθοδηγείται από την οικονομία της φύσης, που θα ελαχιστοποιεί τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις από την κατασκευή και λειτουργία των κτιρίων σε όλο τον κύκλο ζωής τους, που θα μειώνει τις καταστροφές από την χωρίς όρια ανάπτυξη, από την ανεξέλεγκτη αστικοποίηση και την συνεχιζόμενη υπερσυγκέντρωση δραστηριοτήτων.

Επιβάλλεται μια συνολική αναβάθμιση του κτιστού περιβάλλοντος, στη βάση μιας νέας οπτικής σχεδιασμού για υγιή, ενεργειακά και περιβαλλοντικά αποδοτικά κτίρια και οικιστικά σύνολα. Κάθε πράξη σχεδιασμού, πολεοδομικού και αρχιτεκτονικού, πρέπει να ανταποκρίνεται, σε βιώσιμα πρότυπα σχεδιασμού και οικοδόμησης και να αναδεικνύει νέες αξίες και αντιλήψεις στον τρόπο παραγωγής του κτιστού περιβάλλοντος. Είναι αναγκαίο λοιπόν, να αναλάβουμε πρωτοβουλίες προς ένα ολοκληρωμένο πολεοδομικό σχεδιασμό, με στόχο την εφαρμογή των αρχών της αειφορίας, που θα βασίζεται στον επανασχεδιασμό της υφιστάμενης πόλης και στην ανάπλαση και επαναχρησιμοποίησή της, με έμφαση σε διαρθρωτικές αλλαγές του πολεοδομικού ιστού, κατάλληλες κυκλοφοριακές ρυθμίσεις και κυρίως στην αύξηση των ελεύθερων χώρων και στην κατάλληλη διαμόρφωσή τους.

## 2.2. Η ΠΟΛΗ ΩΣ ΠΕΔΙΟ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΧΩΡΟΥ ΚΑΙ ΧΡΟΝΟΥ

Ο καθημερινός χώρος στην πόλη είναι και χρόνος, είναι στιγμές που πέρασαν ή που θα έρθουν μέσα σ' ένα συγκεκριμένο χώρο. Ουσιαστικά δεν πρόκειται για χώρο μόνο με τη μορφολογική έννοια αλλά και με το κοινωνικό του περιεχόμενο. Ένας σημαντικός παράγοντας που υποδεικνύει την αλληλεξάρτηση χώρου και χρόνου είναι η κινητικότητα. Μια διαδρομή χαρακτηρίζεται από τη συνύπαρξη αρκετών στιγμών του καθημερινού χωροχρόνου, ο οποίος αποκτά μία ποιότητα σε σχέση με τη συγκεκριμένη στιγμή και δεν είναι σταθερός από μόνος του. Χαρακτηριστικό παράδειγμα διαχωρισμού που εγγράφεται στο χώρο αποτελεί η κατηγοριοποίηση εργάσιμου και ελεύθερου χρόνου μέσω του zoning, ως έκφραση του λειτουργισμού στην πολεοδομία.

Σε μια προσπάθεια περιγραφής της πόλης, χωρικά και χρονικά, η Paolucci (2001) την αναφέρει ως μηχανή του χρόνου. Με δεδομένη τη διαφορετική εμπειρία χρόνου του

κάθε κατοίκου, η πόλη συγκεντρώνει, ερμηνεύει και συγκεκριμενοποιεί τις διαφορές αυτές, τις οποίες και αποδίδει ως δίκτυα κοινωνικών σχέσεων με σαφείς χωρικές αναφορές. Η αξία αυτής της περιγραφής βρίσκεται στο γεγονός ότι η 'είσοδος' στη 'μηχανή', του αθροιστικά μεγάλου, χρονικού αποθέματος των κατοίκων της πόλης, διαμορφώνει πολλαπλασιαστικά 'εξαγόμενα', τα οποία έχουν άμεση αντανάκλαση στις κοινωνικές σχέσεις και στην οικονομική επίδραση, αναφορικά με τη χρήση του αστικού χώρου. Επομένως η πόλη, είναι εκτός από χωρικό υπόβαθρο και ο σημαντικότερος υποδοχέας πολλαπλών προτύπων χρήσης χρόνου (Συρακούλης, 2009).

Αντίστοιχα, σύμφωνα με τον Batty, η πόλη, και ιδιαίτερα το κέντρο της, αποτελείται από δραστηριότητες που λαμβάνουν χώρα, κατά τη διάρκεια ενός 24ώρου και χαρακτηρίζονται από διαφορετική διάρκεια, ένταση, ζωντάνια και τοποθετούνται διαφορετικά στο χώρο (Bromley κ.ά., 2003). Οι δραστηριότητες αυτές συνθέτουν την πόλη και τους ρυθμούς της και επηρεάζουν τη συμπεριφορά των ανθρώπων που συμμετέχουν σε αυτές. Συγχρόνως, οι σύγχρονοι ρυθμοί της πόλης, οδηγούν στην καθημερινή διασταύρωση της πορείας διαφορετικών ομάδων ανθρώπων αλλά και στην ταυτόχρονη αποξένωσή τους, ενώ φαίνεται ότι όσο μεγαλύτερη είναι η πυκνότητα μιας πόλης, τόσο περισσότερο τείνει να δημιουργεί ανάμεσα στους ανθρώπους αισθήματα αδιαφορίας και αποκλεισμού (Allen, 1999).

Επιπλέον, η συνεχόμενη κατανάλωση του χρόνου έχει επιφέρει χωρικές μεταβολές στις πόλεις, ιδιαίτερα μετά τη δεκαετία του '80. Πολλές αστικές περιοχές αναπλάστηκαν και εντοπίζεται η δημιουργία επιλεκτικών χωρικών συγκεντρώσεων (clustering) νέων αστικών οικονομικών δραστηριοτήτων (Γοσποδίνη, 2006). Ιδιαίτερη πτυχή του φαινομένου αυτού, είναι η ανάπτυξη clusters πολιτιστικών και ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων. Αναδεικνύεται, έτσι, ο ρόλος του πολιτισμού και του ελεύθερου χρόνου ως κινητήριου μοχλού της αστικής οικονομίας (Mommias, 2004). Τόσο ο χώρος, όσο και ο ελεύθερος χρόνος αποτελούν περιορισμένους πόρους, με συνέπεια η αύξηση της ζήτησής τους να δημιουργεί οικονομικό ανταγωνισμό. Οι δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου, παράγονται πλέον όλο και περισσότερο μαζικά για μια μεγάλη αλλά και διαφοροποιημένη αγορά, αν και πολλές εξ' αυτών ξεκίνησαν ως μια συλλογική δράση, την οποία παρήγαγε και στην οποία συμμετείχε η τοπική κοινωνία (Συρακούλης, 2009).

### 2.3. Η ΔΙΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΣΤΗΝ ΠΟΛΗ

Η μελέτη του ατομικού χρονικού ισοζυγίου, αναδεικνύει την ποσοτική διάσταση του χρόνου, ελεύθερου ή μη. Εκτός όμως της ποσοτικής, ενδιαφέρον παρουσιάζει και η ποιοτική διάσταση του ατομικού ελεύθερου χρόνου καθώς και η συσχέτισή του με τα ζητήματα του σχεδιασμού και της οικονομίας στην πόλη. Η ποιοτική διάσταση συνδέεται με την έννοια της ποιότητας ζωής των κατοίκων. Ένα υπόδειγμα που θα επιτρέπει την κατανόηση του τρόπου κατανάλωσης του ελεύθερου χρόνου και των αντίστοιχων επιπτώσεων της κατανάλωσης στην πόλη, θα πρέπει να στηρίζεται σε τρεις βασικούς άξονες. Ο πρώτος άξονας αφορά στις αντικειμενικές συνθήκες που υπάρχουν στην πόλη όπως για παράδειγμα η χωροθέτηση εξυπηρετήσεων, οι χρονοαποστάσεις καθώς και η οικονομική και κοινωνική διαστρωμάτωση. Ο δεύτερος πρέπει να αναπαριστά τις υποκειμενικές εμπειρίες κάθε ατόμου για τον ελεύθερο χρόνο, ενώ ο τρίτος να εκφράζει το βαθμό ικανοποίησης του ατόμου από την παρεχόμενη ποιότητα ζωής στην πόλη (Gobster, 2005).

Όσον αφορά στις αντικειμενικές συνθήκες, ο βασικός χώρος κατανάλωσης του ελεύθερου χρόνου στις πόλεις είναι η κατοικία. Το σπίτι παραδοσιακά είναι χώρος δραστηριοτήτων ελεύθερου χρόνου και η ανάπτυξη των νέων τεχνολογιών δείχνει να αυξάνει τη σημασία του. Αυτό ισχύει για το μεγαλύτερο μέρος του πληθυσμού. Σύμφωνα μάλιστα με παλαιότερη μελέτη το 61% του ελεύθερου χρόνου και το 74% των δραστηριοτήτων σε καθημερινή βάση, γινόταν στο σπίτι (Glyptis κ.ά., 1987). Στη Μεγάλη Βρετανία, τη δεκαετία του '90, οι καταναλωτές δαπανούσαν αρκετά χρήματα για την κάλυψη μη βασικών αγαθών για το σπίτι, ενώ οι δαπάνες για τηλεόραση, βίντεο, υπολογιστές και άλλα συναφή αντικείμενα, αντιπροσώπευαν το 43% των εβδομαδιαίων δαπανών του νοικοκυριού κατά μέσο όρο (Mintel, 2000· αναφορά στο Dart, 2006).

Το υπόλοιπο αστικό περιβάλλον, είναι μετά την κατοικία, ο κατ' εξοχήν χώρος κατανάλωσης ελεύθερου χρόνου. Με δεδομένη την περιορισμένη έκταση των πόλεων και τη μεγάλη πληθυσμιακή συγκέντρωση, αυξάνονται συνεχώς οι ανάγκες για κατοικία και κατά συνέπεια περιορίζεται η οικοδομήσιμη γη. Το γεγονός αυτό οδηγεί σε έντονο ανταγωνισμό την αγορά γης και τα αντίστοιχα συμφέροντα. Τα κέντρα πόλεων, λόγω της δυνατότητας πρόσβασής τους από την υπόλοιπη πόλη, προσέλκυαν κάποτε τα πρώτα μεγάλα εμπορικά καταστήματα. Εδώ εντοπίζεται η αρχή του κύματος

καταναλωτισμού, τότε που κυρίως οι μεσαίες τάξεις μπορούσαν να κάνουν τις αγορές τους στις δημόσιες θέσεις με έναν κοινωνικά αποδεκτό τρόπο, ο οποίος αξιοποιούσε πλήρως την προσφερόμενη από το εμπόριο σειρά αγαθών (Spink, 1994). Η συμπλήρωση της επένδυσης στην εμπορική ιδιοκτησία ήταν η καθιέρωση μιας σειράς άλλων εγκαταστάσεων για τον αυξανόμενο, την εποχή εκείνη, ελεύθερο χρόνο των πολιτών. Τα δημόσια θεάματα και τα μεγάλα εστιατόρια, που συνδέονταν συχνά με τα κεντρικά ξενοδοχεία και εξυπηρετούσαν το ακμάζον εμπόριο, κάνουν την εμφάνισή τους.

Τα τελευταία χρόνια, επίσης, παρατηρείται έντονη ανάμιξη του εμπορίου και των πολιτιστικών δραστηριοτήτων (Mordue, 2007). Η ανάμιξη αυτή αναδεικνύει το ζήτημα του χειρισμού του δημόσιου αστικού χώρου, αναφορικά με την καθημερινότητα των κατοίκων και τις ανάλογες πρακτικές. Ο ανταγωνισμός για τον αστικό χώρο, οδηγεί διαφορετικές χρήσεις ελεύθερου χρόνου, σε ανταγωνιστικές μεταξύ τους χρήσεις γης και κυρίως απέναντι σε διάφορους άλλους ανταγωνιστικούς χρήστες. Οι ισχυρές, οικονομικά, δραστηριότητες περιλαμβάνουν τα μπαρ, τους χώρους ταχείας εστίασης και τα καταστήματα μόδας, ενώ οι αδύνατες περιλαμβάνουν τους χώρους μαζικής άθλησης και τα θέατρα. Η έκταση του εδάφους που απαιτείται, η θέση και ο βαθμός αποδοτικότητάς της δραστηριότητας, είναι βασικοί παράγοντες για την χωροθέτηση εγκαταστάσεων. Οι πιο απαιτητικές σε χώρο και λιγότερο κερδοφόρες χρήσεις, όπως για παράδειγμα οι χώροι μαζικής άθλησης, χάνουν τη μάχη της χωροθέτησης σε κεντρικές αστικές περιοχές. Κατά συνέπεια, εγείρεται το ερώτημα τι είδους υποδομές διατίθενται σε κάθε περιοχή και πως οι κάτοικοι αξιολογούν την κατάστασή τους, σε όρους προσβασιμότητας και λειτουργικότητας.

Μια μορφή θεσμικής προστασίας των οικονομικά αδύναμων δραστηριοτήτων, εκτός από την άμεση επιχορήγησή τους, είναι η προστασία τους δια μέσου της πολεοδομικής νομοθεσίας. Είναι ο εναλλακτικός τρόπος για την επιβίωση στο κέντρο της πόλης χώρων και εγκαταστάσεων για τον αθλητισμό, τις τέχνες και τον πολιτισμό. Ένα ξεχωριστό παράδειγμα της θεσμικής υποστήριξης που εφαρμόστηκε για την άρση των επιπτώσεων στους ανοιχτούς χώρους, είναι αυτό των πράσινων ζωνών γύρω από πολλές βρετανικές κωμοπόλεις και πόλεις (Greed, 1993). Αυτές οι ζώνες υπερβαίνουν πλέον το 10% του εδάφους της Αγγλίας και της Ουαλίας, και απεικονίζουν μια πρόθεση για ήπια αστική ανάπτυξη. Παρατηρήθηκε όμως ότι η πρόσβαση στο έδαφος των πράσινων ζωνών, είναι πιο εφικτή από τους κατοίκους των οικονομικά εύπορων



προαστίων, παρά για εκείνους που κατοικούν στο κέντρο της πόλης (Spink, 1994). Η αστική διακυβέρνηση, επί του παρόντος δείχνει να αναγνωρίζει μεν την ανάγκη σχεδιασμού για το χρόνο, πλην όμως μόνο θεωρητικά. Ελάχιστες είναι οι περιπτώσεις στις οποίες ο στρατηγικός σχεδιασμός των πόλεων, συνοδεύεται και με τον αντίστοιχο σχεδιασμό για τον ελεύθερο χρόνο.

Κάθε άτομο μπορεί, θεωρητικά, να καταναλώσει τον ελεύθερο χρόνο του σε οποιοδήποτε τόπο. Αυτό οφείλεται, αφενός μεν, στην τεράστια ποικιλία του πλέγματος δραστηριοτήτων ελεύθερου χρόνου, αφετέρου δε, στην υποκειμενική αντίληψη της έννοιας καθαυτής. Καθώς όμως το μεγαλύτερο ποσοστό του πληθυσμού κατοικεί στις πόλεις και δεδομένων των περιορισμών στις μετακινήσεις λόγω της εργασίας ή/και άλλων υποχρεώσεων, το σημαντικότερο ποσοστό του ελεύθερου χρόνου καταναλώνεται στα όρια της πόλης (Bull κ.ά., 2003). Η υποκειμενική αντίληψη του ελεύθερου χρόνου έχει επίσης να κάνει με το γεγονός ότι, μεταξύ χώρου και ανθρώπων αναπτύσσεται μια ιδιαίτερα προσωπική σχέση (Stedman, 2003). Το άτομο αναπτύσσει μια οικειότητα, μια αίσθηση ότι εξαρτάται από συγκεκριμένο τόπο (Korpela κ.ά., 2001). Συνεπώς το αστικό περιβάλλον και κάποια από τα χαρακτηριστικά του διευκολύνουν ή παρακωλύουν, ανάλογα, τη συμμετοχή των κατοίκων σε δραστηριότητες κατά τον ελεύθερο χρόνο τους. Παλαιότερες μελέτες έδειξαν ότι μεταξύ χώρου και ατόμων υφίσταται μια σειρά αλληλεπιδράσεων, οι οποίες θα πρέπει να συνυπολογίζονται, έτσι ώστε να διευκολυνθεί η κατανόηση του τρόπου κατανάλωσης του ελεύθερου χρόνου στις πόλεις (Marans και Fly, 1981).

#### 2.4. Η ΧΩΡΟΘΕΤΗΣΗ ΑΣΤΙΚΩΝ ΧΡΗΣΕΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΧΡΟΝΟ

Σύμφωνα με τον Lefebvre (1977), η πόλη, σε αντίθεση με την ύπαιθρο, συγκεντρώνει πληθυσμό, παραγωγή και απόλαυση. Αν ο αστικός χώρος αντιμετωπισθεί ως κοινωνικό προϊόν, τότε θα πρέπει να αποδεχθούμε ότι διαμορφώνεται και δομείται σύμφωνα με τις κοινωνικές και κυρίως οικονομικές δομές. Στη δόμηση του αστικού χώρου, ο Lefebvre αποδίδει ένα πολύ πιο ουσιαστικό ρόλο, αυτόν του χώρου ως συστατικό στοιχείο των ίδιων των κοινωνικών σχέσεων.

Η ανάλυση του αστικού χώρου, είναι δύσκολο να πραγματοποιηθεί χωρίς την αναγωγή στις επιμέρους χρήσεις του. Ένα από τα σημεία που παρουσιάζουν ιδιαίτερο

ενδιαφέρον σε σχέση με το θέμα των αστικών χρήσεων, είναι οι διαδικασίες μέσα από τις οποίες παράγονται, διακινούνται και καταναλώνονται τα προϊόντα στις οικονομίες της αγοράς, οι οποίες μάλιστα θεωρούνται ως θεμελιώδεις διαδικασίες, οι οποίες δομούν την κοινωνία και κατά συνέπεια και το χώρο. Επομένως, σύμφωνα με αυτή τη θεώρηση, η χωροθέτηση των δραστηριοτήτων υπαγορεύεται από το συνολικό κύκλο των διαδικασιών. Επιπλέον, το ίδιο συμβαίνει και για το δομημένο περιβάλλον, το οποίο αποτελεί τη σταθερή, ακίνητη έκφραση αυτών των διαδικασιών (Λαγόπουλος, 1994). Η χωροθέτηση των δραστηριοτήτων και των εγκαταστάσεων για τον ελεύθερο χρόνο στις πόλεις, γίνεται στην πράξη, όπως και όλες οι άλλες πλευρές της αστικής οργάνωσης, μέσα από μηχανισμούς με τους οποίους οι άνθρωποι επιδιώκουν την απόκτηση κατάλληλων χώρων, για να εκπληρώσουν τους στόχους του επικερδούς εμπορίου ή της ικανοποιητικής διαβίωσης.

Καθοριστικός παράγοντας στην κατανομή και τη χωροθέτηση των χρήσεων γης, είναι η αστική γαιοπρόσοδος, δηλαδή η βασική μορφή της οικονομικής αξιοποίησης του αστικού εδάφους από την ατομική ιδιοκτησία. Αυτό σημαίνει ότι στον ανταγωνισμό ανάμεσα στις χρήσεις γης και στις απαιτήσεις αξιοποίησης των κεφαλαίων διαφόρων χρήσεων, ιδιαίτερα δε στις απαιτήσεις για επέκταση των χρήσεων γης πάνω στο ίδιο έδαφος, ρυθμιστικός μηχανισμός είναι το ύψος της γαιοπροσόδου. Μέσα από τον ανταγωνισμό, επιβάλλεται η αποδοτικότερη χρήση, εκείνη δηλαδή που αποδίδει την υψηλότερη γαιοπρόσοδο (Γετίμης, 1994).

Οι δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου στον αστικό χώρο, χωροθετήθηκαν πάντα με βάση την ανταγωνιστικότητά τους, στο πλαίσιο της αγοράς γης (Spink, 1994). Η ερμηνεία των αστικών χρήσεων, προσανατολίζεται τόσο προς την κατανόηση του χαρακτήρα τους και του ρόλου τους για την πόλη, όσο και προς την ανεύρεση των μηχανισμών χωροθέτησής τους, από τους οποίους προκύπτει η αστική οργάνωση (Λαγόπουλος, 1994).

Ιστορικά, ο ανταγωνισμός στη χρήση της γης έχει μελετηθεί από θεωρητικούς των αστικών οικονομικών. Παρά τις διάφορες δυσκολίες, είναι δυνατή, για την αστική οικονομική, η διατύπωση ορισμένων γενικών αρχών χωροθέτησης. Ο Alonso (1964) ανέπτυξε μια σειρά καμπυλών προσφοράς – ενοικίου για τους διαφορετικούς χρήστες του αστικού χώρου, οι οποίοι επιθυμούν την επιλογή μιας ιδιαίτερα κερδοφόρου θέσης για την επιχείρησή τους.

Το εμπόριο, σύμφωνα με αυτήν την προσέγγιση, απαιτεί μια ιδιαίτερα προσιτή ή/και αυξημένης αναγνωρισιμότητας κεντρική περιοχή, προκειμένου να προσελκύσει ένα μεγάλο σύνολο πιθανών πελατών και θα χρησιμοποιούσε αυτή την υψηλής αξίας γη εντατικά, προκειμένου να επιτύχει ικανοποιητικά κέρδη. Η βιομηχανία, με λιγότερο έντονη την ανάγκη για μια κεντρική θέση, ιστορικά, επιδιώκει τη σύντομη πρόσβαση σε μεταφορικές εγκαταστάσεις (τρένα, λιμάνια, αυτοκινητόδρομοι), σε ζώνες με άλλες συναφείς βιομηχανικές εγκαταστάσεις ή κοντά σε ένα τοπικό εργατικό δυναμικό, με τη βοήθεια των οποίων να πετύχει αποτελεσματική και επικερδή λειτουργία. Οι άνθρωποι που επιδιώκουν τη μεγαλύτερη δυνατή ηρεμία, το πράσινο και τις κυκλοφοριακά ήπιες περιοχές, θα προτιμούσαν για χρήση κατοικίας τις περιοχές που δίνουν ένα ικανοποιητικό επίπεδο διαβίωσης, και ως εκ τούτου θα ενίσχυαν την προοπτική απομάκρυνσής τους από τις περιοχές εγκατάστασης του εμπορίου και της βιομηχανίας, λαμβάνοντας υπόψη και τη χρονοαπόσταση για την πρόσβασή τους στην εργασία αλλά και τους χώρους για τις υποχρεώσεις της κοινωνικής τους ζωής (Harvey, 1987/1988).

Μέσα από την ιεράρχηση των χρήσεων με βάση τη ζήτηση, γίνεται σαφές ότι οι ανταγωνιστικές και ακμάζουσες χρήσεις επιβάλλονται των άλλων, και έτσι, μπορούμε να έχουμε την εξαγορά χώρων κατοικίας για τη μετατροπή τους σε εμπορικές εγκαταστάσεις, τις κατοικίες να αντικαθιστούν το γεωργικό έδαφος κοκ. Το μόνο εμπόδιο σε μια τέτοια διαδικασία είναι ο έλεγχος της αγοράς γης και της ιδιοκτησίας από το κράτος, τοπικά και εθνικά, μέσα από ένα σύστημα σχεδιασμού των πόλεων.

Η χωροθέτηση των χρήσεων επηρεάζεται ακόμα από την προσπελασιμότητα που έχουν ως προς τα δίκτυα μεταφοράς που χρησιμοποιούν, αλλά οι σχετικές ανάγκες ποικίλουν ανάλογα με τη χρήση. Η εμφάνιση εξωτερικών αρνητικών οικονομιών (αύξηση τιμής γης) ή τεχνολογικών αρνητικών οικονομιών (ρύπανση περιβάλλοντος, κυκλοφοριακή συμφόρηση), μπορεί να οδηγήσει σε αποκέντρωση κάποιων χρήσεων (Λαγόπουλος, 1994).

Η κατανομή των δραστηριοτήτων, εντούτοις, δεν είναι τόσο κανονική όπως η θεωρία θα μας οδηγούσε να πιστέψουμε. Όλο και περισσότερο, το παλαιό πρότυπο της πρόσβασης με το αυτοκίνητο στα κέντρα των πόλεων τείνει να αλλάξει. Συνεπώς, το μίσθωμα ή η αξία των απομακρυσμένων από το κέντρο της πόλης περιοχών αυξάνεται. Στις περισσότερες περιπτώσεις, οι αστικές περιοχές έχουν ήδη αναπτυχθεί και αποτελούνται από ακίνητη περιουσία, οικόπεδα ή κτίρια τα οποία νοικιάζονται ή



αγοράζονται. Στην πραγματικότητα, διαμορφώνεται μία ‘αγορά’, όπου μόνο ένα μικρό ποσοστό των ιδιοκτησιών είναι διαθέσιμο κάθε στιγμή και όπου οι ανταγωνιστικοί πλειοδότες έχουν πολύ διαφορετικούς στόχους, για τη μελλοντική χρήση των ιδιοκτησιών αυτών.

Ιδιαίτερα για τις δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου, η φύση και ο στόχος τους καλύπτουν ένα τεράστιο φάσμα όσον αφορά στην αποδοτικότητα, τον κύκλο εργασιών, τους πελάτες – χρήστες, τη δυνατότητα πρόσβασης και την ένταση της χρήσης τους. Η ίδια η ποικιλότητα των δραστηριοτήτων του ελεύθερου χρόνου, σημαίνει ότι κανένας απλός ορισμός, όπως εμπορική, βιομηχανική, κατοικημένη, γεωργική γη, δεν μπορεί εύκολα να περιγράψει την πραγματική εικόνα των χρήσεων αστικής γης, οι οποίες αποτελούν πόρους ελεύθερου χρόνου.

### 3. Η ΥΠΟΓΕΙΑ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΩΝ ΠΟΛΕΩΝ

#### 3.1. ΑΣΤΙΚΑ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΤΩΝ ΣΥΓΧΡΟΝΩΝ ΠΟΛΕΩΝ

Η παγκόσμια αύξηση του πληθυσμού τις τελευταίες δεκαετίες και η αστικοποίηση που επακολούθησε, σε συνδιασμό με την απουσία χωρικού προγραμματισμού, οδήγησε σε υποβάθμιση της ποιότητας ζωής, ιδιαίτερα στις πόλεις, όπου παρατηρείται κατά κανόνα έλλειμμα χώρου και περιβαλλοντικών προϋποθέσεων για ανάπτυξη ζωτικών δραστηριοτήτων. Ο αστικός χώρος, χρησιμοποιεί υψηλό ποσοστό πολίτιμων εκτάσεων, εξυπηρετώντας δραστηριότητες υποδομών (π.χ. συγκοινωνιακές, βιομηχανικές, κοινής ωφέλειας κλπ.), με αποτέλεσμα την αδυναμία εξεύρεσης διαθέσιμων επιφανειακών χώρων για τη δημιουργία πνευμόνων πρασίνου, χώρων αναψυχής και εγκαταστάσεων διάθεσης του ελεύθερου χρόνου.

Οι δύο κύριες κατευθύνσεις που χρησιμοποιήθηκαν για την αντιμετώπιση των αυξημένων αναγκών για χώρο και γενικότερα για την επίλυση των παραπάνω προβλημάτων ήταν η οριζόντια επέκταση των πόλεων και η κατασκευή πολυώροφων κτηρίων.

Συγκεκριμένα, η εξάπλωση των αστικών κέντρων, η οποία περιορίζεται συχνά από την ύπαρξη φυσικών εμποδίων (λίμνες, ποτάμια, θάλασσες, βουνά), οδήγησε στην ανεξέλεγκτη αστική διάχυση και στην κατανάλωση του περιαστικού χώρου με ταχύτατους ρυθμούς. Επιπλέον, οδήγησε στην αύξηση του χρόνου μετακίνησης, του κόστους των υποδομών και της ενεργειακής κατανάλωσης (Drakouli κ.ά., 2007), χωρίς να ικανοποιεί τις διαρκώς αυξανόμενες ανάγκες του κοινωνικού συνόλου. Σε πολλές περιπτώσεις, αυτό το πρότυπο ανάπτυξης είχε ως αποτέλεσμα τη μετάθεση μέρους των προβλημάτων των αστικών κέντρων στις γύρω περιοχές, δημιουργώντας μια ισχυρή τάση που πιέζει για μείωση ή και παύση της μέχρι σήμερα έντονης επέκτασης των επιφανειακών δραστηριοτήτων (Cooper, 1996).

Αντίστοιχα, η κατασκευή πολυώροφων κτηρίων οδήγησε στην εντατικότερη εκμετάλλευση του αστικού χώρου ανά μονάδα επιφάνειας (Μαυρίκος, 2006). Η πρακτική αυτή, αν και έχει κατεξοχήν χρησιμοποιηθεί μέχρι σήμερα, υπόκειται μια σειρά περιορισμών και δεν εξασφαλίζει ευελιξία εγκατάστασης διάφορων χρήσεων,

ενώ παράλληλα, ευθύνεται και για την εμφάνιση σημαντικών οικολογικών, ανθρωπιστικών, κοινωνικών, τεχνολογικών και πολιτιστικών προβλημάτων.

Σύμφωνα με τον Δοξιάδη, τα πολυώροφα κτήρια καταστρέφουν την κλίμακα του φυσικού ανάγλυφου και παρεμποδίζουν την ομαλή κυκλοφορία του αέρα, προκαλώντας αύξηση της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και ανατρέποντας την ισορροπία μεταξύ φύσης και ανθρώπου. Επιπλέον, απομονώνουν τους ανθρώπους τόσο μεταξύ τους, όσο και με το φυσικό περιβάλλον, ενώ παράλληλα εμποδίζουν και τη φυσιολογική λειτουργία των κοινωνικών μονάδων. Ακόμη, οδηγούν σε υπερφόρτωση των υποδομών (δρόμων και δικτύων κοινής ωφέλειας) λόγω των αυξημένων πληθυσμιακών πυκνοτήτων και καταστρέφουν το αστικό τοπίο, απομακρύνοντας τις αξίες που υπήρχαν στο παρελθόν. Ανθρώπινα σύμβολα, όπως ναοί και δημαρχεία, που κάποτε υψώνονταν πάνω από την πόλη, σήμερα βρίσκονται στη σκιά των πολυώροφων κτηρίων και ουρανοξυστών, ενώ σε περίπτωση σεισμού μπορεί να προκληθούν απρόβλεπτα προβλήματα τόσο στα ίδια τα πολυώροφα κτήρια όσο και στο άμεσο περιβάλλον τους (Doxiadis, 1973).

Η συγκέντρωση πληθυσμού και η επακόλουθη συσσώρευση προβλημάτων στα αστικά κέντρα λοιπόν διαρκώς εντείνονται και οι κύριες διέξοδοι φαίνεται να έχουν πρακτικά εξαντλήσει τη δυναμική τους. Έτσι, αρχίζει να προβάλλει μια άλλη εναλλακτική λύση που προωθεί την αξιοποίηση της «τρίτης διάστασης» σε βάθος, καθώς ο αστικός υπόγειος χώρος διαθέτει μεγάλο αναξιοποίητο δυναμικό που με σωστή διαχείριση και αξιοποίηση, μπορεί να συμβάλλει σημαντικά στη βιώσιμη ανάπτυξη των πόλεων.

### 3.2. Η ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΔΡΟΜΗ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΧΩΡΟΥ

Από τα πρώτα βήματά του, ο άνθρωπος αναζήτησε καταφύγιο στον υπόγειο χώρο (Meijenfeldt, 2003). Τα σπήλαια και οι διάφορες φυσικές κοιλότητες του εδάφους προσέφεραν στον άνθρωπο προστασία από τα άγρια θηρία και τα ακραία καιρικά φαινόμενα (Μαυρίκος, 2006). Στην Ευρώπη, τα πιο γνωστά σπήλαια βρίσκονται στην περιοχή του Λασκό στη Γαλλία, με βραχογραφίες που προκαλούν έντονο θαυμασμό (εικόνα 1) [Meijenfeldt, 2003]. Σημαντικά παραδείγματα λαξευμένων σπηλαίων - κατοικιών που κατοικούνται ακόμα, υπάρχουν στο νησί της Σαντορίνης, αλλά και στην περιοχή Guadix της Ισπανίας (Erdem, 2008). Στην Καπαδοκία της Τουρκίας, οι

πρώιμοι χριστιανοί διωκόμενοι από τους Ρωμαίους, λάξευσαν κατοικίες, ναούς και μοναστήρια μέσα στο ηφαιστειακό πέτρωμα της περιοχής, δημιουργώντας ολόκληρους οικισμούς (εικόνα 2) [Meijenfeldt, 2003].



Εικόνα 1: Σπήλαιο στο Λάσκο της Γαλλίας  
(Πηγή: Witcombe)

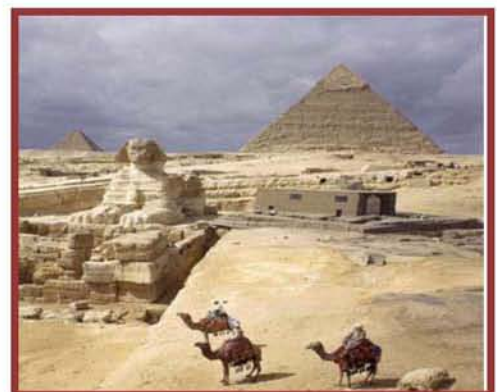


Εικόνα 2: Οικισμοί στην Καπαδοκία  
(Πηγή: Navigatour)

Ο άνθρωπος χρησιμοποίησε τον υπόγειο χώρο ως λατρευτικό χώρο και τόπο ανάπαυσης των νεκρών, προσδίδοντάς του και πνευματική σημασία. Τον 13ο αιώνα, οι χριστιανοί δημιούργησαν κοντά στη Λαλιμπέλα της Αιθιοπίας περίφημους ναούς λαξευμένους σε βράχο (εικόνα 3). Τεράστιοι ναοί λαξευμένοι σε βράχο υπάρχουν και στην Ινδία, έχοντας τόσο για το Βουδισμό όσο και για τον Ινδουισμό βαθειά πνευματική σημασία. Στην Πέτρα της Ιορδανίας, τα επιβλητικά ταφικά μνημεία με τις πλούσια διακοσμημένες, λαξευμένες προσόψεις χρονολογούνται εδώ και 2000 χρόνια. Στην αρχαία Αίγυπτο, η ταφή των Φαραώ γινόταν, επίσης, υπόγεια, κάτω από τις επιβλητικές Πυραμίδες (εικόνα 4) [Meijenfeldt, 2003].



Εικόνα 3: Ναός Αγ. Γεωργίου στην Αιθιοπία  
(Πηγή: Sacred Destinations)



Εικόνα 4: Πυραμίδες στην Αίγυπτο  
(Πηγή: National Geographic)

Στον ελλαδικό χώρο, τα πιο γνωστά υπόγεια έργα εντοπίζονται στην περιοχή των μεταλλείων του Λαυρίου για την εξόρυξη αργύρου, γύρω στο 2000 π.Χ., ενώ ένα από τα σημαντικότερα τεχνικά έργα της αρχαιότητας είναι το Ευπαλίνειο όρυγμα, μια



σήραγγα μήκους 1 km η οποία κατασκευάστηκε το 520 π.Χ. για την ύδρευση της πόλης της Σάμου. Στην Αθήνα, κατά τον 2ο αιώνα μ.Χ., κατασκευάστηκε το Αδριάνειο υδραγωγείο, ένα εκτεταμένο δίκτυο σιράγγων για την υδροδότηση της πόλης των Αθηνών, ενώ την ίδια εποχή, κατασκευάστηκαν δύο σήραγγες μεταφοράς νερού από τις πηγές της Στυμφαλίας στην αρχαία Κόρινθο (Καλιαμπάκος, 2003).

Η διάνοιξη της πρώτης υπόγειας δίδυμης σήραγγας ξεκίνησε το 1825 και ολοκληρώθηκε ο 1843 στο Λονδίνο, για τη διέλευση κάτω από τον ποταμό Τάμεση (Μαυρίκος, 2006). Το 1863, εγκαινιάστηκε στο Λονδίνο ο πρώτος υπόγειος μητροπολιτικός σιδηρόδρομος του κόσμου, με μία γραμμή μήκους μόλις 6 km (Transport for London, 2010). Αντίστοιχα έργα άρχισαν να λειτουργούν στη Νέα Υόρκη (1868), στο Σικάγο (1892), στην Αθήνα (1895), στη Γλασκώβη (1896), στη Βοστώνη (1897), στο Παρίσι (1900) και στο Ανατολικό Βερολίνο (1902) [Μαυρίκος, 2006].

Επίσης, το 1927 κατασκευάστηκε στη Νέα Υόρκη η πρώτη οδική σήραγγα, για τη διέλευση κάτω από τον ποταμό Χάντσον (Καλιαμπάκος, 2003). Την εποχή αυτή ξεκίνησε και το εγχείρημα της διάσχισης των Άλπεων, με την κατασκευή της σιδηροδρομικής σήραγγας του Mont Cenis, μήκους 12.7 km, μεταξύ Ιταλίας και Γαλλίας (1857-1871). Ακολούθησε η κατασκευή και άλλων σιδηροδρομικών σιράγγων, μεταξύ των οποίων οι σήραγγες του St.Gotthard, μήκους 15 km (1872-1881), του Lötschberg, μήκους 14.5 km (1906-1913) και του Simplon, μήκους 19.8 km.

Η ιστορική εξέλιξη της χρήσης του υπεδάφους φανερώνει λοιπόν ότι ο υπόγειος χώρος πάντοτε διαδραμάτιζε σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη του ανθρώπινου πολιτισμού, συμβάλλοντας στην αναβάθμιση της ποιότητας ζωής του ανθρώπου σε κάθε εποχή. Κατά τη διάρκεια του 20<sup>ου</sup> αιώνα, η εξέλιξη της τεχνολογίας και η βελτίωση της τεχνογνωσίας έδωσαν νέα ώθηση στην κατασκευή υπόγειων έργων, οδηγώντας σε σημαντική μείωση του κόστους και αύξηση της ασφάλειας, ακόμα και υπό δυσμενείς συνθήκες. Το γεγονός αυτό οδήγησε στην ανάπτυξη εντυπωσιακών υπόγειων εφαρμογών και κοινωφελών χρήσεων εντός και εκτός των ορίων των πόλεων. Η υπόγεια ανάπτυξη των σύγχρονων πόλεων αποτελεί, αναμφισβήτητα, καθοριστικό παράγοντα της ποιότητας ζωής του σύγχρονου ανθρώπου.

### 3.3. ΤΑ ΠΡΩΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΑ ΒΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΤΗ ΜΕΛΕΤΗ ΤΟΥ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΧΩΡΟΥ

Τα πρώτα συστηματικά βήματα για την αξιοποίηση του υπόγειου χώρου καταγράφονται τη δεκαετία του '70, που είναι και η περίοδος κατά την οποία τα ανακλαστικά της διεθνούς επιστημονικής κοινότητας ευαισθητοποιούνται και διερευνώνται οι δυνατότητες ανάπτυξης του υπόγειου χώρου. Πιο συγκεκριμένα, το καλοκαίρι του 1970 πραγματοποιήθηκε στην Ουάσινγκτον ένα συνέδριο του Οργανισμού για την Οικονομική Συνεργασία & Ανάπτυξη (Ο.Ο.Σ.Α.) με θέμα τις σήραγγες (Advisory Conference on Tunnelling). Το τελικό προϊόν των εργασιών του οποίου ήταν ένα σύνολο προτάσεων, οι οποίες προετοιμάστηκαν από μια ειδική επιτροπή με πρόεδρο τον Sir Alan Muir Wood. Το έγγραφο της 26ης Ιουνίου 1970 που προέκυψε, είχε τον τίτλο «Συμπεράσματα» και περιέχει ένα σύνολο συστάσεων:

- Ανάγκη για μια τοπική υπηρεσία σε κάθε χώρα.
- Σχεδιασμός της χρήσης του υπογείου χώρου.
- Χρησιμοποίηση της έννοιας του συνολικού κόστους/οφέλους στη διαδικασία αξιολόγησης επενδύσεων και λήψης αποφάσεων.
- Ενθάρρυνση της τεχνολογικής προόδου και των απαιτήσεων έρευνας.

Το παραπάνω συνέδριο αποτέλεσε την αρχή για την ανάληψη μιας σειράς πρωτοβουλιών και τη δημιουργία συνεργασιών, οι οποίες κατέληξαν στην ίδρυση της Διεθνούς Ένωσης Σηράγγων (International Tunnelling Association) ITA το 1974. Από την ίδρυσή της η ITA ξεκινά μια έντονη ερευνητική προσπάθεια σε θέματα που σχετίζονται με τις σήραγγες, τον υπόγειο χώρο και τα υπόγεια έργα γενικότερα. Οι σκοποί της ITA, όπως αυτοί εκφράζονται στο καταστατικό της είναι:

- α) Να ενθαρρύνει τη χρήση του υπεδάφους προς το όφελος του κοινού, του περιβάλλοντος και της βιώσιμης ανάπτυξης.
- β) Να προωθήσει την πρόοδο στον προγραμματισμό, το σχεδιασμό, την κατασκευή, τη συντήρηση και την ασφάλεια των σηράγγων και του υπόγειου χώρου με τη συγκέντρωση σχετικών πληροφοριών και τη μελέτη συναφών ερωτημάτων (Fischer, 1999).

Σήμερα η ΙΤΑ αριθμεί 53 χώρες-μέλη από όλο τον κόσμο ενώ συνεργάζεται με κρατικούς και ιδιωτικούς φορείς και εταιρίες. Με την ίδρυση και λειτουργία της ΙΤΑ μπαίνουν τα θεμέλια για την επιστημονικά τεκμηριωμένη μελέτη των δυνατοτήτων που παρουσιάζει ο υπόγειος χώρος. Για πρώτη φορά η σύνθετη έννοια της αξιοποίησης του υπόγειου χώρου αναλύεται σε επιμέρους ενότητες (πλεονεκτήματα – μειονεκτήματα, κόστος – αξιολόγηση, περιβάλλον, πολιτικοί – νομικοί παράγοντες κλπ.) και προσεγγίζεται με έναν ολοκληρωμένο τρόπο.

Τη δεκαετία του '80 οι ερευνητικές προσπάθειες για τον υπόγειο χώρο και τις χρήσεις του ενισχύονται. Συγκεκριμένα, το 1982 διεξάγεται στη Σουηδία μια διάσκεψη υπό τη αιγίδα των Ηνωμένων Εθνών με τίτλο: “Subsurface Space Use in Developing Countries” και την επόμενη χρονιά ξεκινούν μια σειρά από συνέδρια σχετικά με τον υπόγειο χώρο και την υπόγεια αστική ανάπτυξη.

Στη συνέχεια, το 1996 ιδρύεται ένας φορέας με την ονομασία «Ενωμένα Ερευνητικά Κέντρα για τον Αστικό Υπόγειο Χώρο» – ACUUS (Associated Research Centers for the Urban Underground Space). Ο συγκεκριμένος φορέας είχε την ευθύνη για τη διοργάνωση του 7ου, 9<sup>ου</sup>, 10<sup>ου</sup> και 11<sup>ου</sup> συνεδρίου, ενώ υποστήριξε και τη διοργάνωση του 8ου συνεδρίου. Το 11ο συνέδριο συγκεκριμένα, είχε τίτλο 11th ACUUS Conference “Underground Space: Expanding the Frontiers” και πραγματοποιήθηκε στην Αθήνα στις 10-13 Σεπτεμβρίου του 2007. Ανάμεσα στα θέματα του προγράμματος του συνεδρίου ήταν η εκμετάλλευση του υπόγειου χώρου γενικότερα, τα οικονομικά του υπόγειου χώρου, νομικά και ιδιοκτησιακά ζητήματα του υπεδάφους, η σχέση του υπόγειου χώρου με τον αρχιτεκτονικό και πολεοδομικό σχεδιασμό των πόλεων κ.ά.

Κεντρικές θεματικές ενότητες όλων των συνεδρίων αποτελούν οι χρήσεις του υπόγειου χώρου στο σύγχρονο αστικό περιβάλλον, η σύγκριση μεταξύ επιφανειακών και υπόγειων λύσεων πάνω σε σύγχρονα προβλήματα των μεγάλων πόλεων καθώς και ο σχεδιασμός και η στρατηγική ανάπτυξης του υπογείου χώρου.

Τα παραπάνω συνέδρια αποτελούν ένα σημαντικό βήμα για την προώθηση της υπόγειας ανάπτυξης και της χρησιμοποίησης του υπόγειου χώρου γενικότερα. Η αυξημένη σημασία που τους αποδίδεται οφείλεται στο γεγονός ότι συγκεντρώνουν επιστήμονες με διαφορετικές ειδικότητες από όλο τον κόσμο ανταλλάσσοντας

εμπειρίες, ερευνητικά αποτελέσματα και πρωτότυπες προτάσεις πάνω σε υπάρχοντα προβλήματα των αστικών περιοχών σε συνάρτηση με τη χρήση του υπόγειου αστικού χώρου. Μέσα από τις εργασίες των συνεδρίων αυτών γίνεται φανερό ότι τα αστικά κέντρα αντιμετωπίζουν παρόμοια προβλήματα, ανεξάρτητα από τη γεωγραφική τους θέση, ενώ προκύπτει ακόμα, η κοινή διαπίστωση, ότι η αξιοποίηση του υπόγειου χώρου των πόλεων μπορεί να συμβάλει ουσιαστικά στην επίλυση των προβλημάτων αυτών, κάτω από ορισμένες προϋποθέσεις.

### 3.4. Η ΥΠΟΓΕΙΑ ΑΣΤΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ

Όπως προαναφέρθηκε, μέσα στο πλαίσιο των προβλημάτων που αντιμετωπίζουν οι πόλεις σήμερα άρχισε σταδιακά να προβάλλει μια άλλη εναλλακτική λύση πέρα από τα στενά όρια της δισδιάστατης ή εκτατικής ανάπτυξης. Η εναλλακτική αυτή υποστηρίζει την αξιοποίηση της τρίτης διάστασης προς την πλευρά του υπεδάφους. Η χρησιμοποίηση του υπόγειου χώρου για την εγκατάσταση χρήσεων, οι οποίες δεν είναι απαραίτητο να καταλαμβάνουν πολύτιμο επιφανειακό χώρο ή αποτελούν παράγοντες όχλησης, περιγράφεται από τον όρο «υπόγεια ανάπτυξη».

Σήμερα, ο αστικός υπόγειος χώρος φιλοξενεί ένα ευρύτατο φάσμα τέτοιων δραστηριοτήτων, συμβάλλοντας καθοριστικά στην αναβάθμιση του περιβάλλοντος και της ποιότητας ζωής των σύγχρονων πόλεων. Όσο τα αστικά κέντρα αναπτύσσονται, ο ρόλος του αστικού υπόγειου χώρου γίνεται ολοένα σημαντικότερος (Parker, 2006). Μάλιστα, ο 21ος αιώνας αναμένεται να αποτελέσει τον αιώνα αξιοποίησης του υπόγειου χώρου, ακολουθώντας τις γέφυρες του 19ου αιώνα και τα πολυώροφα κτήρια του 20ου αιώνα (International Tunnelling Association, 1992).

Σύμφωνα με τους Sterling και Godard (2001), οι κυριότεροι παράγοντες που ωθούν προς την πλευρά της υπόγειας ανάπτυξης είναι:

α) Έλλειψη διαθέσιμων χώρων – Καλύτερη εκμετάλλευση της γης. Με τη μεταφορά και εγκατάσταση δραστηριοτήτων υπόγεια απελευθερώνονται ζωτικοί χώροι στην επιφάνεια. Ακόμη, οι υπόγειες κατασκευές προσφέρουν αυξημένες δυνατότητες



επέκτασης, δεδομένου ότι δεν υφίστανται, κατά κανόνα, οι περιορισμοί της επιφάνειας σε σχέση με το περιβάλλον ιδιοκτησιακό καθεστώς.

β) Περιβαλλοντικοί λόγοι. Δραστηριότητες οι οποίες είναι ρυπογόνες ή δεν είναι αναγκαίο να λειτουργούν στην επιφάνεια (“windowless buildings”) μπορούν να μεταφερθούν υπόγεια και να επιτευχθεί διπλή ωφέλεια. Οι ίδιες οι χρήσεις ωφελούνται από την απομόνωση και προστασία του γεωλογικού μέσου και ταυτόχρονα βελτιώνεται η ποιότητα ζωής και μειώνονται οι πιθανές περιβαλλοντικές επιπτώσεις από οχλούσες δραστηριότητες.

γ) Κοινωνικοί – οικονομικοί λόγοι. Οι ενεργειακές ανάγκες στον υπόγειο χώρο είναι μειωμένες λόγω της σχετικά σταθερής θερμοκρασίας και του ελεγχόμενου περιβάλλοντος. Η ασφάλεια των υπόγειων κατασκευών είναι ιδιαίτερα αυξημένη αφού οι προσβάσεις σε αυτές είναι συγκεκριμένες και απόλυτα ελεγχόμενες. Επίσης, η συμπεριφορά τους σε σεισμούς είναι σημαντικά καλύτερη από αυτή των επιφανειακών κατασκευών.

### 3.5. ΟΙ ΣΥΓΧΡΟΝΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΑΣΤΙΚΟΥ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΧΩΡΟΥ

Η χρήση του υπόγειου χώρου, όπως σημειώθηκε παραπάνω, δεν είναι κάτι καινούριο, καθώς από τα πρώτα βήματά του ο άνθρωπος αναζήτησε στον υπόγειο χώρο προστασία από τις καιρικές συνθήκες και τα άγρια ζώα. Όπως αναφέρει χαρακτηριστικά ο Pelizza (1996): «κάποτε τα υπόγεια έργα χαρακτηρίζονταν ως “τα τρία D”: Dirty – Difficult – Dangerous. Η ιστορική εξέλιξη όμως της χρήσης του υπεδάφους φανερώνει ότι ο υπόγειος χώρος πάντοτε διαδραμάτιζε σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη του ανθρώπινου πολιτισμού και κατά τη διάρκεια του 20ου αιώνα, η εξέλιξη της τεχνολογίας και η βελτίωση της τεχνογνωσίας έδωσαν νέα ώθηση στην κατασκευή υπόγειων έργων, οδηγώντας σε σημαντική μείωση του κόστους και αύξηση της ασφάλειας, ακόμα και υπό δυσμενείς συνθήκες (Καλιαμπάκος, 2003).

Οι υπόγειες κατασκευές λοιπόν παρουσιάζουν ένα ευρύ φάσμα χρήσεων σε διάφορους τομείς της σύγχρονης ζωής. Οι κυριότερες χρήσεις των υπογείων έργων σήμερα είναι:

- σήραγγες δικτύων κοινής ωφέλειας (ύδρευση, αποχέτευση, φυσικό αέριο, τηλεπικοινωνίες κτλ.)

- υπόγειες μεταφορικές υποδομές (μητροπολιτικοί σιδηρόδρομοι, αυτοκινητόδρομοι)
- μονάδες επεξεργασίας υγρών αποβλήτων
- μονάδες παραγωγής ενέργειας
- εγκαταστάσεις πλημμυρικού ελέγχου
- αποθηκευτικοί χώροι (αποθήκευση νερού, υδρογονανθράκων, θερμικής ενέργειας, πεπιεσμένου αέρα κλπ.)
- εμπορευματικά κέντρα (logistics)
- χώροι στάθμευσης
- χώροι στρατιωτικών εφαρμογών - καταφύγια
- χώροι προστασίας ιστορικών κειμηλίων (μνημεία, ιστορικά κέντρα, μουσεία)
- χώροι δραστηριοτήτων ελεύθερου χρόνου (αθλητικές εγκαταστάσεις, βιβλιοθήκες, αίθουσες συναυλιών, θέατρα, κινηματογράφοι, κέντρα διασκέδασης κλπ.)
- εμπορικά καταστήματα
- εργασιακοί χώροι (εργοστάσια, συγκροτήματα γραφείων)
- χώροι θρησκευτικής λατρείας

### 3.6. Η ΕΝΤΑΞΗ ΤΗΣ ΥΠΟΓΕΙΑΣ ΔΙΑΣΤΑΣΗΣ ΣΤΟΝ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ

Μέχρι σήμερα ο σχεδιασμός πραγματοποιείται λαμβάνοντας υπόψη μόνο τις δύο διαστάσεις του χώρου και συνήθως τα επιφανειακά σχέδια χρήσεων γης προηγούνται των σχεδίων χρήσης του υπόγειου χώρου (Bobylen, 2009). Η αειφόρος εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του υπεδάφους όμως σε συνδυασμό και με την ανάγκη άμεσης διασύνδεσης των υπόγειων και των επιφανειακών δραστηριοτήτων, απαιτεί την ένταξη του αστικού υπόγειου χώρου σε ένα τρισδιάστατο χωρικό σχεδιασμό (Papíaux κ.ά., 2007), ενώ εξίσου σημαντική κρίνεται και η επίλυση ζητημάτων νομικής φύσεως, όπως το ιδιοκτησιακό καθεστώς του υπόγειου χώρου, το οποίο θεωρείται ένας από τους βασικότερους ανασταλτικούς παράγοντες για την αξιοποίησή του. Επιπλέον, ένα ακόμη κρίσιμο ζήτημα είναι και η αποτίμηση της αξίας του υπόγειου χώρου και των πλεονεκτημάτων του, ώστε να είναι εφικτή η ρεαλιστική σύγκριση μεταξύ επίγειων και

υπόγειων λύσεων (Μαυρίκος, 2006). Τέλος, η άγνοια των δυνατοτήτων της υπόγειας ανάπτυξης και η προσκόλληση στα επιφανειακά έργα, αποτελούν ακόμη ένα σοβαρό ανασταλτικό παράγοντα (Καλιαμπάκος, 2003).

Σίγουρα πάντως, η ζήτηση για την υιοθέτηση υπόγειων κατασκευών αναμένεται να είναι έντονα αυξητική τα επόμενα χρόνια, εάν βέβαια, σύμφωνα με τους Edelenbos κ.ά. (1998) υπάρχουν οι παρακάτω προϋποθέσεις:

- i. Αυξημένο ενδιαφέρον για την ποιότητα ζωής, που σχετίζεται με την προστασία του περιβάλλοντος, την ασφάλεια και την αύξηση του βιοτικού επιπέδου.
- ii. Αυξημένες πιέσεις για τη διαφύλαξη του εναπομείναντος επιφανειακού χώρου, οι οποίες θα οδηγήσουν σε προσπάθειες για την αύξηση της αποδοτικότητας των επιφανειακών χρήσεων καθώς και στην πιο εκλεκτική χρησιμοποίησή του.
- iii. Επιδείνωση των περιβαλλοντικών συνθηκών, γεγονός που θα επιφέρει μεγαλύτερες κοινωνικές πιέσεις για την αντιμετώπισή τους και υιοθέτηση νέων τεχνικών για την επίτευξη του στόχου αυτού.
- iv. Υψηλή οικονομική ανάπτυξη, που θα επιτρέψει την πραγματοποίηση πιο δυναμικών επενδυτικών προγραμμάτων, αλλά και θα οδηγήσει παράλληλα σε αύξηση των απαιτήσεων, από την πλευρά των πολιτών, προς τη βελτίωση των συνθηκών ζωής.
- v. Τεχνολογική πρόοδος, που θα δημιουργήσει νέες κατασκευαστικές δυνατότητες, ενώ παράλληλα θα επιτρέψει την πιο οικονομική κατασκευή των έργων.
- vi. Ενεργή πολιτική από πλευρά των κυβερνητικών φορέων και εφαρμογή αυστηρών περιβαλλοντικών και χωροταξικών κανονισμών, κάτι που με τη σειρά του θα ωθήσει στη μεγαλύτερη και ενεργητικότερη αξιοποίηση του υπόγειου χώρου.

Οι προοπτικές που ανοίγονται για τη δημιουργία και αξιοποίηση των υπόγειων κατασκευών είναι αρκετά σημαντικές, χρειάζεται όμως να αντιμετωπιστούν ζητήματα που θα άρουν ή θα εξομαλύνουν τα αρνητικά χαρακτηριστικά τους. Άλλωστε, κάτι τέτοιο θα βοηθήσει επιπλέον στην καλύτερη και ομαλότερη ενσωμάτωσή τους στον υφιστάμενο χωροταξικό σχεδιασμό, κάνοντάς τα ένα αναπόσπαστο τμήμα του.

Στις περισσότερες πόλεις, η ανάπτυξη του υπόγειου χώρου μέχρι σήμερα δεν έχει ενταχθεί σε κάποιο γενικότερο σχεδιασμό, αλλά πραγματοποιείται βάσει των αναγκών που προκύπτουν κάθε φορά, χωρίς να γίνεται πρόβλεψη των πιθανών μελλοντικών αναγκών. Η εκμετάλλευση του υπόγειου χώρου πρέπει λοιπόν να πραγματοποιηθεί

βάσει κανόνων και περιορισμών. Είναι αναγκαίο, με άλλα λόγια, να ενσωματωθεί σε ένα γενικότερο σχεδιασμό είτε σε αστικό είτε σε περιφερειακό είτε σε εθνικό επίπεδο. Διαφορετικά, η αλόγιστη χρησιμοποίηση του υπόγειου χώρου και η κατασκευή υπογείων εγκαταστάσεων δίχως την ενσωμάτωσή τους σε ένα σχέδιο θα οδηγήσει αναπόφευκτα σε συμφόρηση ανάλογη με αυτή που συναντάται στην επιφάνεια των μεγάλων αστικών κέντρων, δηλαδή θα αναπαράγει το ίδιο ακριβώς πρόβλημα που κλήθηκε να λύσει.

### 3.7. ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΥΠΟΓΕΙΟΥ ΧΩΡΟΥ

Τα βασικά σημεία υπεροχής των υπόγειων λύσεων έναντι των αντίστοιχων επιφανειακών κατασκευών, ενισχύουν την προοπτική αξιοποίησης του υπόγειου χώρου και μπορούν να διακριθούν σε άμεσα, τα οποία προκύπτουν από την υπόγεια τοποθέτηση συγκεκριμένων χρήσεων, (π.χ. υπόγεια γκαράζ αντί επιφανειακών) και σε έμμεσα, τα οποία προκύπτουν από τις υπηρεσίες που προσφέρει ένας συγκεκριμένος τύπος έργου (π.χ. υπόγεια συγκοινωνιακά έργα)[Καλιαμπάκος, 2003].

Συγκεκριμένα, ενώ τα έμμεσα πλεονεκτήματα πηγάζουν από τις ιδιαιτερότητες μιας συγκεκριμένης χρήσης, ανεξάρτητα της επιφανειακής ή της υπόγειας τοποθέτησής της, τα άμεσα απορρέουν από τα εν γένει χαρακτηριστικά του υπογείου χώρου, τα οποία είναι:

- i. Η υψηλή διαθεσιμότητα και οι περιορισμένες απαιτήσεις για επιφανειακό χώρο. Η κατασκευή ενός έργου κάτω από την επιφάνεια του εδάφους μπορεί να γίνει σχεδόν οπουδήποτε, ενώ οι παράγοντες που μπορούν να θέσουν περιορισμούς είναι μάλλον περιορισμένοι. Επιπλέον, οι ανάγκες των υπόγειων έργων σε επιφανειακούς χώρους είναι σχεδόν μηδενικές, γεγονός που συμβάλλει στην περαιτέρω ανεξαρτητοποίηση τους από εξωτερικούς παράγοντες (Καλιαμπάκος, 2003).
- ii. Η απομόνωση - απόκρυψη και προστασία των υπόγειων κατασκευών. Η φυσική απομόνωση και αδιαφάνεια είναι χαρακτηριστικά των κατασκευών που δημιουργούνται κάτω από την επιφάνεια του εδάφους. Χάρη στο φυσικό αδιαπέραστο φραγμό που επιβάλλει το γεωλογικό μέσο, προσφέρονται σημαντικά πλεονεκτήματα όσον αφορά στην προστασία τόσο των ιδίων των κατασκευών και εγκαταστημένων χρήσεων από τις

επιφανειακές δραστηριότητες και ακραία καιρικά φαινόμενα όσο και στο εξωτερικό περιβάλλον από τις διεργασίες που συμβαίνουν εντός του υπόγειου συγκροτήματος (Καλιαμπάκος, 2003).

iii. Η προστασία του περιβάλλοντος. Η ανάπτυξη του υπόγειου χώρου συμβάλλει αποφασιστικά στην αντιμετώπιση πλήθους περιβαλλοντικών επιπτώσεων, τα οποία σε αντίστοιχες επιφανειακές εγκαταστάσεις θα ήταν δύσκολο να ελεγχθούν. Η επίδραση μιας υπόγειας κατασκευής στο φυσικό και ανθρωπογενές περιβάλλον θεωρείται σχεδόν μηδενική, καθώς δεν επηρεάζει τη γεωμορφολογία, ούτε τα οικιστικά χαρακτηριστικά μιας περιοχής. Οι μεγάλες επιχειρησιακές δυνατότητες των υπόγειων συγκοινωνιακών έργων συμβάλλουν στον περιορισμό της ατμοσφαιρικής ρύπανσης και της ενεργειακής κατανάλωσης (Καλιαμπάκος, 2003).

iv. Τα κοινωνικά και οικονομικά οφέλη. Λόγω των μικρών θερμοκρασιακών διακυμάνσεων και του ελεγχόμενου περιβάλλοντος του υπόγειου χώρου, οι ενεργειακές απαιτήσεις των υπόγειων κατασκευών είναι περιορισμένες. Επιπλέον, οι υπόγειες κατασκευές διακρίνονται για την ασφάλειά τους, αφού διαθέτουν συγκεκριμένες και απόλυτα ελεγχόμενες προσβάσεις και η συμπεριφορά τους έναντι των επιφανειακών κατασκευών στο σεισμό είναι σημαντικά καλύτερη (Μαυρίκος, 2006).

Από την άλλη πλευρά, τα μειονεκτήματα που παρουσιάζουν τα υπόγεια έργα, αφορούν κυρίως:

- i. στην αβεβαιότητα που επικρατεί για την καλή τεχνική και οικονομική λειτουργία του έργου
- ii. στην ανθρώπινη ψυχολογία που πολλές φορές δημιουργεί φοβίες και αμφιβολίες για τη χρήση του υπόγειου χώρου
- iii. στις υψηλές αρχικές επενδύσεις και τη μεγάλη χρονική διάρκεια κατασκευής, καθώς τα εξειδικευμένα εργαλεία και το υψηλό επίπεδο των πόρων που δεσμεύονται, δημιουργούν μια ιδιαίτερη σχέση οικονομικού κινδύνου του εγχειρήματος, σε συνδυασμό και με τον υψηλό βαθμό αβεβαιότητας που πολλές φορές υπεισέρχεται στην κατασκευή, και τέλος
- iv. στη συχνή αντιπαράθεση για θέματα συμβάσεων και απαιτήσεων (claims, disputes) μεταξύ των εμπλεκόμενων μερών (κύριος έργου – κατασκευαστής), που δρουν σε ένα βαθμό ανασταλτικά για την πραγματοποίηση έργων, τουλάχιστον σε δύσκολες ή ασαφείς γεωλογικές συνθήκες (Καλιαμπάκος, 2003)

#### **4. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΧΡΟΝΟΥ ΣΤΗΝ ΥΠΟΓΕΙΑ ΠΟΛΗ: Η ΔΙΕΘΝΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑ**

##### **4.1. ΥΠΟΓΕΙΕΣ ΠΟΛΕΙΣ ΚΑΙ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΑΝΑΨΥΧΗΣ**

Όπως προαναφέρθηκε, οι κλιματικές συνθήκες που επικρατούν στις βόρειες χώρες του πλανήτη είναι ο κύριος παράγοντας που ώθησε προς την ανάπτυξη υπόγειων εγκαταστάσεων, δικτύων κίνησης πεζών και μέσων μαζικής μεταφοράς. Οι εγκαταστάσεις αυτές σταδιακά επεκτάθηκαν, εξελίχθηκαν και δημιούργησαν τις “υπόγειες πόλεις”, όπου αναπτύχθηκαν κυρίως δραστηριότητες εμπορίου και αναψυχής. Παγκοσμίως συναντούμε αρκετά παραδείγματα ανάπτυξης υπόγειων πόλεων, κυρίως στην Αμερική, την Ασία και την Ευρώπη. Συγκεκριμένα, οι υπόγειες πόλεις του Μόντρεαλ και του Τορόντο στον Καναδά, αλλά και ο οικισμός του Cooper Pedy στην Αυστραλία αποτελούν τα πιο εντυπωσιακά παραδείγματα υπόγειας ανάπτυξης του 20<sup>ου</sup> αιώνα, ενώ εξίσου σημαντικά έργα βρίσκονται σήμερα σε εξέλιξη, όπως η υπόγεια πόλη του Άμστερνταμ<sup>1</sup> (σχήματα 1 και 2) και η Eco-city 2020 στη Σιβηρία<sup>2</sup> (σχήματα 3 και 4), προκειμένου να αντισταθμίσουν την έλλειψη χώρου και να συμβάλλουν στην αναβάθμιση του βεβαρημένου αστικού περιβάλλοντος.

---

<sup>1</sup> Η υπόγεια πόλη του Άμστερνταμ αποτελεί ένα μελλοντικό σχέδιο μιας πολυεπίπεδης κατασκευής κάτω από το μεσαιωνικό κέντρο της πόλης, με σκοπό την επίλυση των προβλημάτων χώρου και αναμένεται να ξεκινήσει το 2013 (Hammond, 2008).

<sup>2</sup> Η υπόγεια πόλη Eco-city 2020 πρόκειται να κατασκευαστεί στην περιοχή ενός παλιού λατομείου διαμαντιών στη Σιβηρία. Θα χτιστεί σε βάθος 550 μέτρων, θα είναι χωρισμένη σε τρία επίπεδα και θα περιλαμβάνει μία φάρμα, δασικές εκτάσεις, συγκροτήματα κατοικιών, πάρκα ψυχαγωγίας, αλλά και ένα υπερσύγχρονο ερευνητικό κέντρο, ενώ θα μπορεί να φιλοξενεί συνολικά 100.000 κατοίκους (Econews, 2010).





Σχήμα 1: Σχηματική τομή της υπόγειας πόλης του Άμστερνταμ (Πηγή: e-architect)



Σχήμα 2: Άποψη του εσωτερικού της υπόγειας πόλης του Άμστερνταμ (Πηγή: e-architect)



Σχήματα 3 και 4: Eco-city 2020 στη Σιβηρία  
(Πηγές: Trendhunter, 2010 και Archinfo, 2010 αντίστοιχα)

#### 4.1.1. Η ΥΠΟΓΕΙΑ ΠΟΛΗ ΤΟΥ ΜΟΝΤΡΕΑΛ

Η υπόγεια πόλη του Μόντρεαλ αποτελεί μια από τις παλαιότερες υπόγειες πόλεις και ίσως το πιο εκτεταμένο εσωτερικό δίκτυο κίνησης πεζών στον κόσμο (Besner, 2007). Συγκεκριμένα, συνίσταται από ένα δίκτυο σηράγγων μήκους άνω των 32 km, καλύπτοντας μια περιοχή 12 km<sup>2</sup>, το οποίο συνδέει κατοικίες, εμπορικά κέντρα, ξενοδοχεία, τράπεζες, γραφεία, μουσεία, πανεπιστήμια, 7 σταθμούς μετρό, 2 σταθμούς τρένων, ένα τερματικό σταθμό λεωφορείων, καθώς επίσης και το στάδιο “Bell Centre” (εικόνες 9 και 10). Το υπόγειο αυτό δίκτυο διαθέτει 120 σημεία πρόσβασης στο εξωτερικό του και υπολογίζεται πως εξυπηρετεί καθημερινά περίπου 500.000 ανθρώπους στο κέντρο του Μόντρεαλ. Για τους παραπάνω λόγους το Μόντρεαλ αποτελεί ένα πρότυπο υπόγειας αστικοποίησης και συχνά αναφέρεται ως “Double – Decker City” ή “Δύο πόλεις σε μία” (Wikipedia, 2010).





Εικόνες 5 και 6: Στάδιο “Bell Centre” στο Μόντρεαλ  
(Πηγή: Focused on Light και Wordpress αντίστοιχα)

Η δημιουργία της υπόγειας πόλης του Μόντρεαλ ήταν όραμα του πολεοδόμου Vincent Ponte και ξεκίνησε το 1962, με την κατασκευή δύο σιδηροδρόμων για τη σύνδεση του εμπορικού συγκροτήματος “Place Ville-Marie” (εικόνες 7 και 8) και του σιδηροδρομικού σταθμού “Central Station”. Ωστόσο, ο μηχανισμός που έδωσε ώθηση στην ανάπτυξη της υπόγειας πόλης ήταν η κατασκευή του υπόγειου σιδηρόδρομου (Wikipedia, 2010). Η υπόγεια πόλη άρχισε να αναπτύσσεται χωρίς κάποιο αρχικό σχέδιο, παρά τις επανειλημμένες απόπειρες της πόλης του Μόντρεαλ να σχεδιάσει την ανάπτυξη της. Η αρμονική της ανάπτυξη λοιπόν οφείλεται κυρίως στην υιοθέτηση μιας σειράς κινήτρων για τους επενδυτές. Με την έγκριση του πρώτου γενικού σχεδίου της πόλης, το 1992, δε δόθηκε άμεση προτεραιότητα στο σχεδιασμό της υπόγειας πόλης. Ωστόσο, με το νέο διευρυμένο γενικό σχέδιο του 2002, το υπόγειο δίκτυο πεζόδρομων αποτελεί μέρος της στρατηγικής για την προώθηση της κίνησης των πεζών έναντι των αυτοκινήτων (Besner, 2007), ενώ παράλληλα προωθείται και ως ένας σημαντικός τουριστικός πόλος έλξης αλλά και γενικότερα ως ένα εντυπωσιακό σχεδιαστικό επίτευγμα.



Εικόνες 7 και 8: Εμπορικό κέντρο στο Μόντρεαλ  
(Πηγή: Montreal Underground, 2010)

Συμπερασματικά, δύσκολα μπορεί να ισχυριστεί κανείς ότι η υπόγεια πόλη του Μόντρεαλ θα είχε αναπτυχθεί καλύτερα ακολουθώντας ένα αρχικό σχέδιο. Η διαδικασία της διαδοχικής έγκρισης των διάφορων έργων επέτρεψε την ανάπτυξη ενός υπόγειου δικτύου μεγάλης κλίμακας, το οποίο είναι προστατευμένο από τις καιρικές συνθήκες, προωθεί τη χρήση της δημόσιας συγκοινωνίας και αποτελεί πόλο έλξης δραστηριοτήτων ελεύθερου χρόνου αλλά και τουριστών (Besner, 2007).

#### 4.1.2. Η ΥΠΟΓΕΙΑ ΠΟΛΗ ΤΟΥ ΤΟΡΟΝΤΟ

Αντίστοιχα, κάτω από την επιφάνεια των δρόμων του Τορόντο έχει αναπτυχθεί ένα υπόγειο δίκτυο πεζόδρομων που συνεχώς επεκτείνεται και το οποίο εξυπηρετεί καθημερινά πάνω από 100.000 ανθρώπους. Το δίκτυο αυτό συνδέει 50 κτήρια γραφείων, 6 μεγάλα ξενοδοχεία, 2 μεγάλα πολυκαταστήματα (εικόνα 9), 20 υπόγειους χώρους στάθμευσης, κινηματογράφο (εικόνα 10), αλλά τα τελευταία χρόνια και σημαντικούς τουριστικούς προορισμούς. Το υπόγειο αυτό δίκτυο ονομάζεται Path και αποτελεί μια ολόκληρη πόλη, ενώ ταυτόχρονα φιλοξενεί και το μεγαλύτερο υπόγειο εμπορικό συγκρότημα του κόσμου, περιλαμβάνοντας περισσότερα από 27 km εμπορικών στοών και 500 στρέμματα εμπορικού χώρου, όπου στεγάζονται συνολικά 1.200 εμπορικά καταστήματα (Bélanger, 2007).



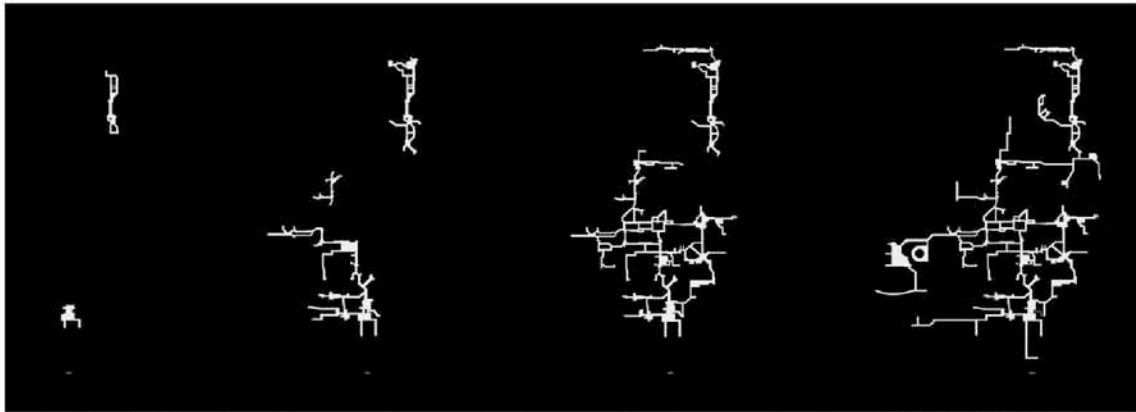
Εικόνα 9: Υπόγειο εμπορικό κατάστημα “Eaton Centre” (Πηγή: Bélanger, 2007)



Εικόνα 10: Υπόγειος κινηματογράφος Τορόντο (Πηγή: Torontoist, 2010)



Η υπόγεια πόλη του Τορόντο άρχισε να αναπτύσσεται τη δεκαετία του 1970, με στόχο την προστασία από τις ακραίες κλιματικές συνθήκες που επικρατούν στον Καναδά, την προστασία από την ολοένα αυξανόμενη ατμοσφαιρική ρύπανση και τον διαχωρισμό της κίνησης των πεζών από εκείνη των αυτοκινήτων. Τη δεκαετία του 1980, το υπόγειο δίκτυο αποτελούσε πλέον μια οικονομική προστακτική για τους περισσότερους ιδιοκτήτες νέων κτηρίων και η περαιτέρω ανάπτυξή του συνεχίστηκε χωρίς ιδιαίτερες πολεοδομικές παρεμβάσεις, υπό την επίδραση της ραγδαίας οικονομικής ανάπτυξης στο κέντρο του Τορόντο. Η πρόσφατη σύνδεση του υπόγειου δικτύου με πολλούς τουριστικούς προορισμούς, αλλά και η δημιουργία πολλών επιφανειακών συνδέσεων, συνέβαλλαν στη διαμόρφωση ενός εκτεταμένου πολυεπίπεδου δικτύου κίνησης πεζών στο κέντρο της πόλης (σχήμα 5) [Bélanger, 2007].



Σχήμα 5: Η ανάπτυξη του υπόγειου δικτύου του Τορόντο κατά τα έτη 1917, 1971, 1993 και 2006 (Πηγή: Bélanger, 2007)

#### 4.1.3. ΤΟ COOBER PEDY ΣΤΗΝ ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ

Κάτω από την έρημο της Αυστραλιανής γης, στην πόλη του Coober Pedy, την παγκόσμια πρωτεύουσα του οπαλίου, ζούνε σήμερα υπογείως 42 διαφορετικές φυλές. Η περιοχή αυτή, που άλλοι την ονομάζουν χωριό, άλλοι κωμόπολη, στις φωτογραφίες απεικονίζεται σαν μια άλλη πραγματικότητα, σαν μια υπερσύγχρονη πόλη. Η πόλη του Coober Pedy ή αλλιώς η Opal πρωτεύουσα του κόσμου, αφού το οπάλιο, ο πολύτιμος «λίθος των θεών» κυριαρχεί, προσέλκυσε χιλιάδες μετανάστες τις τελευταίες δεκαετίες. Η ιστορία του χωριού ξεκινάει το 1915, ωστόσο, μέχρι το 1950 δεν υπήρχαν αρκετοί κάτοικοι στην περιοχή. Όσο όμως αυξανόταν η ζήτηση του οπαλίου, τόσο περισσότερος κόσμος κατέφθανε στο Coober Pedy με την ελπίδα να βρει εργασία και να αποκτήσει χρήματα (Καραμανίδου, 2009).

Ιδιαίτερα μετά τον Α΄ Παγκόσμιο Πόλεμο, χιλιάδες οικογένειες κατέφθαναν από διάφορα μέρη του κόσμου, προκειμένου να εργαστούν στα ορυχεία του Oral, συνηθίζοντας σε ένα μοναδικό τρόπο επιβίωσης, αυτόν της υπόγειας ζωής. Οι συνθήκες επιβίωσης ήταν δύσκολες και το περιβάλλον δεν προσέφερε εύκολη ζωή καθώς σε μια έρημο όπως της Αυστραλίας, ο μέσος όρος θερμοκρασίας είναι 50-60 βαθμούς Κελσίου. Αυτός ήταν ουσιαστικά και ο λόγος που τόσοι άνθρωποι αποφάσισαν να μείνουν κάτω από τη γη (εικόνες 11 και 12) [Καραμανίδου, 2009].



Εικόνες 11 και 12: Κατοικίες στο Coober Pedy της Αυστραλίας  
(Πηγή: Καραμανίδου, 2009 και Instant Fundas, 2008)

Με την πάροδο των χρόνων, οι κάτοικοι του Coober Pedy κατάφεραν να βελτιώσουν τις συνθήκες διαβίωσης. Έτσι σήμερα αποτελεί μια ολοκληρωμένη κοινότητα με πληθυσμό περίπου 2.000 κατοίκους, η οποία διαθέτει δικό της σχολείο (γυμνάσιο), αστυνομία, νοσοκομείο, κρατικές υπηρεσίες για τη φροντίδα των παιδιών και των ηλικιωμένων καθώς και καθημερινά δρομολόγια λεωφορείου και αεροπλάνου (Coober Pedy, 2010).

Η παράξενη αυτή ιστορία του Coober Pedy έχει προσελκύσει χιλιάδες τουρίστες μέχρι σήμερα, περίπου 150.000 ετησίως. Οι κάτοικοι του Coober Pedy αντιλαμβανόμενοι την αξία του τουρισμού, έχουν δημιουργήσει μια σειρά επιχειρήσεων, όπως εστιατόρια, supermarket, ξενοδοχεία (εικόνες 13 και 14), μουσείο, βιβλιοθήκη, καταστήματα πώλησης οπαλίων, ορθόδοξη εκκλησία και τέλος έναν χώρο με αίθουσα διασκέδασης στον οποίο διοργανώνονται τακτικά θεατρικές παραστάσεις (Coober Pedy, 2010).



Εικόνες 13 και 14: Υπόγειες ξενοδοχειακές εγκαταστάσεις στο Coober Pedy  
(Πηγή: Instant Fundas, 2008)

Το μουσείο του Coober Pedy βρίσκεται σε ένα λόφο και ξεκίνησε σαν οπαλορυχείο, πριν από 28 χρόνια. Πρόκειται για έναν μεγάλο χώρο κάτω από τη γη, όπου οι επισκέπτες μπορούν να παρακολουθήσουν σε υπόγειο κινηματογράφο, ντοκιμαντέρ για το οπάλιο, για τον τρόπο με τον οποίο δημιουργήθηκε, τις μεθόδους που χρησιμοποιούνται για την εξόρυξη της πολύτιμης πέτρας, για τα μηχανήματα εξόρυξης και επεξεργασίας του και ακόμα για τον τρόπο με το οποίο μετατρέπεται σε κόσμημα. Σταδιακά άρχισε να παίρνει τη μορφή τουριστικής επιχείρησης και σήμερα αποτελεί ένα μουσείο (εικόνες 15 και 16) με πολλά κρατικά βραβεία, τόσο για την ποιότητα του, όσο και γι' αυτό που προσφέρει συνολικά στους 80.000 επισκέπτες του κάθε χρόνο (Coober Pedy, 2010).



Εικόνες 15 και 16: Υπόγειο μουσείο οπαλίου και κατάστημα πώλησης κοσμημάτων  
(Πηγή: Trip Advisor, 2011)



#### 4.2. ΥΠΟΓΕΙΟΙ ΧΩΡΟΙ ΓΙΑ ΤΟΝ ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΧΡΟΝΟ

Σε ολόκληρο τον κόσμο υπάρχουν εντυπωσιακά παραδείγματα χρήσης του αστικού υπόγειου χώρου για εγκατάσταση δραστηριοτήτων ελεύθερου χρόνου, όπως μουσεία, βιβλιοθήκες, αίθουσες συναυλιών και χώροι άθλησης. Σε πολλές περιπτώσεις, η παρουσία του φυσικού φωτός θεωρείται περιττή ή και ανεπιθύμητη, όπως, για παράδειγμα, στους χώρους άθλησης, τις αίθουσες συναυλιών και τα μουσεία, λόγω της ευαισθησίας των εκθεμάτων στο φυσικό φως. Ακόμα, χώροι όπως κέντρα διασκέδασης και κινηματογράφοι, οι οποίοι βασίζουν τη λειτουργία τους στην εκτεταμένη χρήση τεχνητού φωτισμού, μπορούν άνετα να εγκατασταθούν υπόγεια, περιορίζοντας έτσι και την ηχητική όχληση που προκαλούν στο άμεσο περιβάλλον τους (Meijenfeldt και Regenboog, 2003). Μερικά παραδείγματα λοιπόν τέτοιων μεμονωμένων εγκαταστάσεων ελεύθερου χρόνου σε διάφορες πόλεις παρουσιάζονται παρακάτω.

##### 4.2.1. ΧΩΡΟΙ ΓΙΑ ΤΟΝ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟ

Η ανάπτυξη των πόλεων και η ανασυγκρότηση των ιστορικών τους κέντρων συχνά απειλούν με καταστροφή τα ιστορικά κειμήλια που βρίσκονται εκεί. Στην περίπτωση αυτή η χρήση του υπόγειου χώρου όχι μόνο μπορεί να συμφιλιώσει την προστασία των κειμηλίων με την αστική ανάπτυξη, αλλά και να παρέχει αποτελεσματική προστασία τους όταν οι επικρατούσες επιφανειακές συνθήκες θέτουν περιορισμούς. Το σταθερό περιβάλλον του υπόγειου χώρου είναι ιδανικό για τη συντήρηση και έκθεση πολύτιμων ιστορικών κειμηλίων, καθώς η ευαισθησία τους σε παράγοντες όπως η θερμοκρασία και η υγρασία είναι ιδιαίτερα αυξημένη. Επιπλέον, ο υπόγειος χώρος είναι απόλυτα προστατευόμενος από κάθε είδους φυσική καταστροφή και λόγω του περιορισμένου αριθμού εισόδων/εξόδων που διαθέτει, ελέγχεται καλύτερα αποτρέποντας το ενδεχόμενο κλοπής (Ping κ.ά., 2009).

Σε περιοχές ιστορικής και πολιτιστικής σημασίας, η υπόγεια επέκταση των ιστορικών κτηρίων συνήθως αποτελεί μονόδρομο. Χαρακτηριστικό παράδειγμα αποτελεί η υπόγεια επέκταση του παλατιού του Λούβρου στο Παρίσι (εικόνες 17 και 18), όπου στεγάζεται το περίφημο Μουσείο, καθώς η δυνατότητα επιφανειακής επέκτασης περιοριζόταν τόσο από την έλλειψη επιφανειακού χώρου όσο και από την ανάγκη διατήρησης της αρμονικής διάταξης του παλατιού (Ping κ.ά., 2009). Η επέκταση του

Μουσείου πραγματοποιήθηκε κάτω από την εσωτερική αυλή “Napoleon”, ενώ η είσοδος στον υπόγειο χώρο πραγματοποιείται μέσω μιας γυάλινης πυραμίδας, έργο του αρχιτέκτονα Ieoh Ming Pei, η οποία δεσπόζει στο κέντρο της πλατείας.



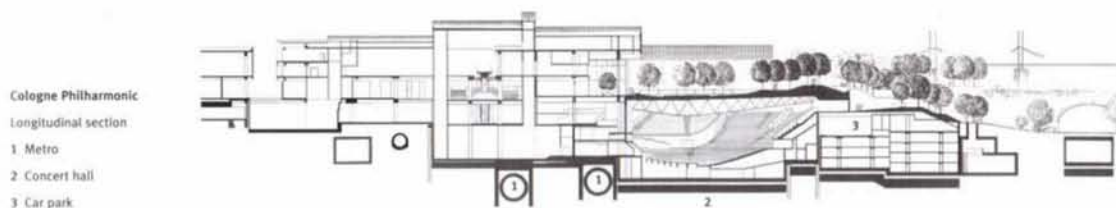
Εικόνες 17 και 18: Εξωτερική και εσωτερική άποψη της πυραμίδας στο Λούβρο  
(Πηγή: Photo Net, 2010 και Webshots, 2011)

Ένα ακόμη εντυπωσιακό υπόγειο έργο αποτελεί η κατασκευή της υπόγειας αίθουσας συναυλιών της Φιλαρμονικής Ορχήστρας της Κολωνίας, χωρητικότητας 2000 θέσεων (εικόνες 19 και 20), στα πλαίσια της ανασυγκρότησης του ιστορικού κέντρου της πόλης. Η αίθουσα εκτείνεται σε βάθος 25 m και η κατασκευή της κάτω από το δρόμο επέτρεψε τη δημιουργία ενός μεγάλου ανοιχτού χώρου στην επιφάνεια, ο οποίος εξελίχθηκε σε μια πλατεία γεμάτη ζωή. Με την είσοδό τους στο χώρο, η οποία πραγματοποιείται από την πλατεία, οι επισκέπτες βρίσκονται μέσα σε πλούσια διακοσμημένους διαδρόμους οι οποίοι περιβάλλουν την αίθουσα συναυλιών. Η αίθουσα έχει αμφιθεατρική διάταξη και μια θολωτή οροφή, η οποία αποτελεί τμήμα της πλατείας (Deelen, 2003).



Εικόνες 19 και 20: Η αίθουσα συναυλιών στην Κολωνία  
(Πηγή: Wikipedia, 2010 και Kölner Philharmonie, 2010)





Σχήμα 6: Σχηματική μηκοτομή του χώρου συναυλιών της Φιλαρμονικής Ορχήστρας της Κολωνίας (Πηγή: Deelen, 2003)

Επιπλέον, στο Λονδίνο, στην περιοχή του Γουέστμινστερ, λειτουργεί από τον Απρίλιο του 1984 το Μουσείο Τσόρτσιλ (εικόνα 21). Το μουσείο βρίσκεται στο υπόγειο συγκρότημα που χτίστηκε κατ' εντολή της βρετανικής κυβέρνησης κατά τη διάρκεια του δεύτερου Παγκοσμίου Πολέμου και αποτελούσε το μυστικό στρατηγείο της. Το συγκρότημα χωρίζεται σε δύο πτέρυγες, αυτή των αιθουσών του πολεμικού συμβουλίου, η οποία διαφυλάσσει στην εντέλεια όλες τις λεπτομέρειες που ανασυνθέτουν τις συναντήσεις του συμβουλίου που λάμβαναν χώρα κάτω από την επιφάνεια του εδάφους κατά τη διάρκεια του πολέμου και αυτήν του βιογραφικού μουσείου του Γουίστον Τσόρτσιλ (Imperial War Museum, 2010).



Εικόνα 21: Υπόγειο μουσείο Τσόρτσιλ στο Λονδίνο (Πηγή: Casson Mann, 2009)

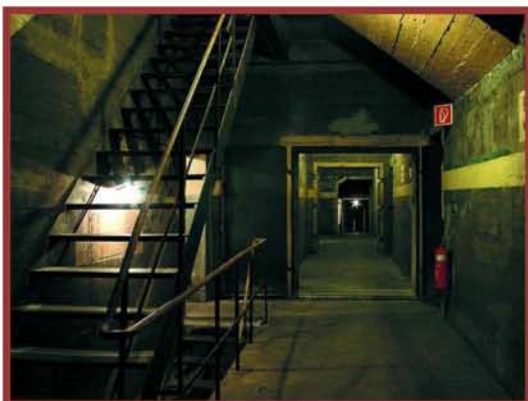
Αντίστοιχα, από το 1995 λειτουργεί στο Βάτενς της Αυστρίας ένα υπόγειο μουσείο κρυστάλλων και πολυμέσων, το Swarovski Kristallwelten (εικόνες 22 και 23). Το μουσείο αυτό βρίσκεται δίπλα στο εργοστάσιο της βιομηχανίας κρυστάλλων Swarovski και είναι αφιερωμένο στις κρυστάλλινες δημιουργίες. Η είσοδος του είναι ιδιαίτερα εντυπωσιακή και περιλαμβάνει έργα διάσημων καλλιτεχνών όπως του Savador Dali, του Keith Haring και του Andy Warhol. Επιπλέον, διαθέτει αίθουσα με καλειδοσκόπιο από θεραπευτικούς κρυστάλλους, το εντυπωσιακό κρυστάλλινο θέατρο όπου η γνωστή ποιήτρια, ζωγράφος και καλλιτέχνης Susanne Schmögner έχει δημιουργήσει σκηνές και εικόνες με κούκλες και αντικείμενα από έναν κόσμο σουρεαλιστικό, την αίθουσα με τους εντυπωσιακούς κρυστάλλινους πλανήτες, όπου προβάλλεται μια τρισδιάστατη

προβολή η οποία περιγράφει την ιστορία του κόσμου μέσα από κρυστάλλινες μεταφορές, αλλά και μια αίθουσα με εκθέματα στην οποία ηχογραφήθηκε μια όπερα και σε διπλανό χώρο μπορείς να απολαύσεις το βίντεο της ηχογράφησης της. Το μουσείο διαθέτει ακόμα κατάστημα πώλησης κρυστάλλινων αντικειμένων αλλά και μια ειδική αίθουσα πολυτελούς κατασκευής για τους συλλέκτες των Swarovski.



Εικόνες 22 και 23: Εξωτερική και εσωτερική άποψη του μουσείου κρυστάλλων και πολυμέσων στο Βάτενς της Αυστρίας (Πηγή: Kristallwelten, 2010)

Τέλος, στο αμμώδες υπέδαφος της πόλης του Βερολίνου υπάρχουν διάφορα κτίσματα όπως κοιμητήρια, αντιαεροπορικά καταφύγια, ακόμα και ένα ολόκληρο εργοστάσιο κατασκευής μαχητικών αεροπλάνων (εικόνες 24 και 25). Κάποια από αυτά τα κτίσματα διατηρούνται μέχρι σήμερα και έτσι το φθινόπωρο του 1997, ορισμένοι πολίτες συγκεντρώθηκαν για να εξερευνήσουν αυτόν τον υπόγειο κόσμο. Η οργάνωση που ίδρυσαν, η Berliner Unterwelten, εντόπισε, τεκμηρίωσε και κατέγραψε τέτοιες κρυφές εγκαταστάσεις, κάνοντας κάποιες από αυτές προσπελάσιμες στο κοινό, χρησιμοποιώντας παράλληλα τους χώρους αυτούς για πολιτιστικά δρώμενα όπως εκθέσεις, θεατρικές παραστάσεις και συναυλίες.



Εικόνες 24 και 25: Ξεναγήσεις στο υπόγειο Βερολίνο (Πηγή: Carpe Berlin, 2009)



Από το 1999 ξεκίνησαν αυτοί οι περίπατοι στα υπόγεια των κτιρίων και τα μυστικά περάσματα της πόλης. Οι ξεναγήσεις γίνονται μόνο με ειδικό ξεναγό και μάλιστα και στην ελληνική γλώσσα. Οι επισκέπτες είναι υποχρεωτικό να φορούν αθλητικά παπούτσια και ζεστά ρούχα καθώς η θερμοκρασία δεν ξεπερνά τους 10 βαθμούς, ούτε κατά τους θερινούς μήνες, ενώ δεν επιτρέπονται παιδιά κάτω των 14 ετών και οι νέοι μεταξύ 14 και 18 είναι απαραίτητο να συνοδεύονται.

#### 4.2.2. ΧΩΡΟΙ ΓΙΑ ΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ

Εκτός από τις χρήσεις που περιγράφηκαν παραπάνω, ο υπόγειος χώρος έχει χρησιμοποιηθεί και για αθλητικές εγκαταστάσεις. Χαρακτηριστικά παραδείγματα υπόγειων χώρων για τον αθλητισμό αποτελούν η διάσημη υπόγεια εγκατάσταση “Gjovic Olympic Mountain Hall” στη Νορβηγία (σχήμα 7), όπου στον υπόγειο θάλαμο με το μεγαλύτερο άνοιγμα στον κόσμο (62 m) έλαβαν χώρα οι 17οι χειμερινοί ολυμπιακοί αγώνες του 1994, καθώς και το υπόγειο γυμναστήριο-κολυμβητήριο στο Skarer (εικόνες 26 και 27), επίσης στη Νορβηγία.



Σχήμα 7: Σχηματική απεικόνιση του υπόγειου ολυμπιακού παγοδρομίου “Gjovic Olympic Mountain Hall” (Πηγή: Μαυρίκος, 2006)



Εικόνες 26 και 27: Υπόγειες αθλητικές εγκαταστάσεις στο Skarer της Νορβηγίας  
(Πηγή: Μαυρίκος, 2006)

Αναφορικά με το τελευταίο, τον Οκτώβριο του 1980 ολοκληρώθηκε η κατασκευή μιας μεγάλης υπόγειας εκσκαφής που περιλαμβάνει χώρο γυμναστηρίου και κολυμβητηρίου διαστάσεων 25 m x 50 m και 10 m x 12,5 m αντίστοιχα. Το έργο κατασκευάστηκε σε γνεύσιο, με πάχος υπερκειμένων 15 m. Λόγω της καλής ποιότητας του πετρώματος δεν αντιμετωπίστηκαν προβλήματα κατά την εξόρυξη. Η υποστήριξη έγινε με κοχλίωση οροφής και σε ορισμένες θέσεις απαιτήθηκε η χρήση εκτοξευόμενου σκυροδέματος (Μαυρίκος, 2006).

Επιπλέον, το κολυμβητήριο “Itäkeskus” (εικόνα 28), το οποίο βρίσκεται στα προάστια του Ελσίνκι της Φινλανδίας, μέσα στο βραχώδη λόφο μιας κατάφυτης προστατευόμενης περιοχής, αποτελεί ένα ακόμα επιτυχημένο παράδειγμα υπόγειου χώρου άθλησης. Το κολυμβητήριο αποτελεί τμήμα ενός υπόγειου συγκροτήματος το οποίο διαθέτει και καταφύγιο. Το συγκρότημα διατάσσεται σε 2 υπόγεια επίπεδα, σε βάθος 32 m, ενώ στην επιφάνεια βρίσκεται μόνο η είσοδος του. Στο κατώτατο επίπεδο, κάτω από έναν γρανιτικό θόλο που διαμορφώθηκε ώστε να μοιάζει με συννεφιασμένο ουρανό, βρίσκεται μια πισίνα μήκους 50 m και πολλές ακόμα εγκαταστάσεις, όπως παιδικές πισίνες και σάουνα. Το διαρκές παιχνίδισμα του φωτός στην οροφή, το οποίο προκαλείται από τους αντικατοπτρισμούς του νερού, κάνει το χώρο να μοιάζει ψηλότερος και την αίσθηση του υπόγειου χώρου να χάνεται (Samwel, 2003).





Εικόνα 28: Υπόγεια πισίνα “Itäkeskus” στη Φινλανδία (Πηγή: Samwel, 2003)

Ακόμα, στη Ντόχα του Κατάρ βρίσκεται υπό κατασκευή ένα υπόγειο γήπεδο, φουτουριστικής αρχιτεκτονικής και χωρητικότητας 11.000 θεατών. Το νέο γήπεδο κατασκευάζεται για την τοπική ομάδα Al Ahli και έχει σχεδιαστεί από την εταιρεία MZ & Partners. Το όνομα του γηπέδου είναι «The Wall» και θα αποτελεί το πρώτο υπόγειο στάδιο, το οποίο θα κλιματίζεται και ο φωτισμός του θα είναι ενσωματωμένος στην αρχιτεκτονική του. Το μοναδικό τμήμα του σταδίου που βρίσκεται πάνω από την επιφάνεια του εδάφους είναι το υψηλότερο σημείο του κι αυτός είναι και ο λόγος που του έχει αποδοθεί και ο χαρακτηρισμός «The Laptor». Ο βασικότερος λόγος για τον οποίο το στάδιο χτίζεται κάτω από την επιφάνεια του εδάφους είναι οι υψηλές θερμοκρασίες που επικρατούν στην περιοχή. Το στάδιο θα είναι έτοιμο προς χρήση εντός του 2011 και ακόμη υπάρχει η πρόθεση να χρησιμοποιηθεί κατά τη διοργάνωση του Παγκόσμιου Πρωταθλήματος του 2018, παρά τον περιορισμένου αριθμό θέσεων που διαθέτει (Mens Lounge, 2011).

Τέλος, στο Μεξικό, όπου και θα διεξαχθεί το Παγκόσμιο Πρωτάθλημα Ράλι του 2011, έχει κατασκευαστεί υπόγεια ειδική διαδρομή στο WRC. Η διαδρομή αυτή έχει μήκος δυο χιλιόμετρα και το μεγαλύτερο τμήμα της θα πραγματοποιηθεί κάτω από την επιφάνεια του εδάφους, μέσα σε τούνελ, τα οποία βρίσκονται κάτω από την πόλη του Μεξικού (7 News, 2010).

#### 4.2.3. ΧΩΡΟΙ ΔΙΑΣΚΕΔΑΣΗΣ & ΕΜΠΟΡΙΚΑ ΚΕΝΤΡΑ

Τα υπόγεια εμπορικά κέντρα (leisure shopping) και οι πολυχώροι ψυχαγωγίας αποτελούν ένα ακόμα σημαντικό κομμάτι της αξιοποίησης του υπόγειου χώρου στις αστικές περιοχές. Οι συγκεκριμένοι χώροι κατασκευάζονται μόλις λίγα μέτρα κάτω από την επιφάνεια του εδάφους με χρήση της μεθόδου cut-and-cover, χωροθετούνται συνήθως κάτω από δημόσιους χώρους όπως πάρκα, πλατείες κλπ. και βασικό στοιχείο τους αποτελεί η σύνδεση των χώρων με σταθμούς δημόσιων μέσων μεταφοράς, συνηθέστερα μετρό (Μαυρίκος, 2006).

Δεδομένου ότι οι καταναλωτές κινούνται με μεγαλύτερη ευκολία οριζόντια παρά κατακόρυφα, για την προσέλκυσή τους στο χώρο υπόγειων εμπορικών καταστημάτων απαιτούνται ισχυρά κίνητρα. Μεγάλες εμπορικές αλυσίδες, όπως πολυκαταστήματα, καταστήματα “do-it-yourself” και οικιακού εξοπλισμού, αλλά και multiplexes μπορούν να αποτελέσουν ισχυρούς πόλους έλξης αν τοποθετηθούν υπόγεια, καθώς δεν απαιτούν την παρουσία φυσικού φωτισμού (Meijnenfeldt και Regenboog, 2003). Άλλωστε, έρευνες έχουν αποδείξει ότι το φυσικό φως και η οπτική επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον επηρεάζουν αρνητικά την αγοραστική συμπεριφορά των καταναλωτών (Meijnenfeldt, 2003). Ωστόσο, οι απαιτήσεις των χώρων αυτών σε επαρκείς χώρους στάθμευσης, είναι ιδιαίτερα αυξημένες (Meijnenfeldt και Regenboog, 2003).

Ακόμα, εμπορική κίνηση μπορούν να προσελκύσουν και τα καταστήματα τα οποία διαθέτουν σε μεγάλο βαθμό ψυχαγωγικό χαρακτήρα, όπως βιβλιοπωλεία, καταστήματα ένδυσης και καταστήματα με είδη δώρων. Τα καταστήματα αυτά δεν είναι αρκετά ελκυστικά ώστε να τοποθετηθούν μεμονωμένα στον υπόγειο χώρο και γι’ αυτό συνδυάζονται μεταξύ τους. Ιδανική περίπτωση αποτελεί η σύνδεση των καταστημάτων με σταθμούς του μετρό, οπότε η εμπορική κίνηση προκύπτει από την επιβατική. Ο συνδυασμός επιφανειακών και υπόγειων εμπορικών επιπέδων μπορεί λοιπόν να οδηγήσει στη δημιουργία υπερσύγχρονων εμπορικών συγκροτημάτων, όπως συμβαίνει στο Μόντρεαλ, το Τορόντο και το Έντμοντον του Καναδά. Συγκεκριμένα στην υπόγεια πόλη του Μόντρεαλ, για την οποία έχει γίνει εκτενής αναφορά παραπάνω, η εμπορική κίνηση τροφοδοτείται από τη ροή των επιβατών μεταξύ των δύο γραμμών του μετρό που περιβάλλουν την πόλη (Meijnenfeldt και Regenboog, 2003).

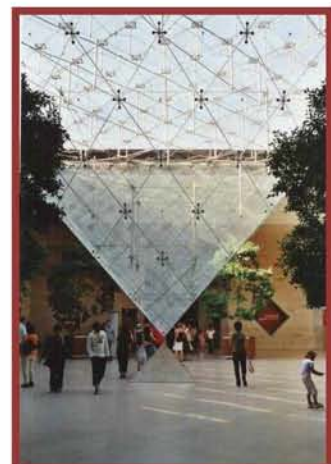


Ένα ακόμα παράδειγμα αποτελεί το Les Halles στο κέντρο του Παρισιού, ανάμεσα στο Λούβρο και την Παναγία των Παρισίων, το οποίο αποτελούσε για πάρα πολλά χρόνια την παραδοσιακή κεντρική αγορά της πόλης. Το 1971 κατεδαφίστηκε, εξαιτίας του κυκλοφοριακού προβλήματος που προκαλούσε, μεταφέρθηκε στα προάστια και αντικαταστάθηκε από το εμπορικό και ψυχαγωγικό κέντρο Forum des Halles (εικόνα 29). Το έργο ολοκληρώθηκε το 1979 και σήμερα καταλαμβάνει μια τεράστια έκταση πάνω και κάτω από τη γη με 3 υπόγεια επίπεδα (A view on cities, 2010). Αποτελεί ένα εμπορικό κέντρο που φιλοξενεί πολλά ξεχωριστά καταστήματα, σε ένα υπόγειο σύμπλεγμα κτιρίων, αλλά και αθλητικό κέντρο, βιβλιοθήκες, εκθεσιακούς χώρους, κινηματογράφους, εστιατόρια, καφέ, το μουσείο Grévin, τους σταθμούς του μετρό και του RER, κ.ά. (Forum des Halles, 2010). Το κτήριο επικρίθηκε έντονα για το σχέδιό του, όλα αυτά τα χρόνια λειτουργίας του, και από το 2005 η πόλη του Παρισιού ανέλαβε τις διαβουλεύσεις σχετικά με την αναδιαμόρφωση της περιοχής. Πάνω από το έδαφος του υπάρχουν κήποι, πλατείες, πέργκολες και κτίρια από μέταλλο και γυαλί που στεγάζουν το Pavillon des Arts και τη Maison de la Poesie.

Αντίστοιχα, το υπόγειο συγκρότημα “Le Carrousel du Louvre” (εικόνα 30), το οποίο σχηματίστηκε κατά τη δεύτερη φάση της υπόγειας επέκτασης του Μουσείου του Λούβρου, συνδέει το μουσείο με χώρους στάθμευσης και ένα σταθμό του μετρό, μέσω εμπορικών στοών. Ο χώρος είναι ιδιαίτερα φωτεινός και χαρακτηρίζεται από την ανεστραμμένη γυάλινη πυραμίδα που δεσπόζει στο κέντρο του και η οποία τις ηλιόλουστες μέρες αντανακλά όλα τα χρώματα της ίριδος (Huisman, 2003).

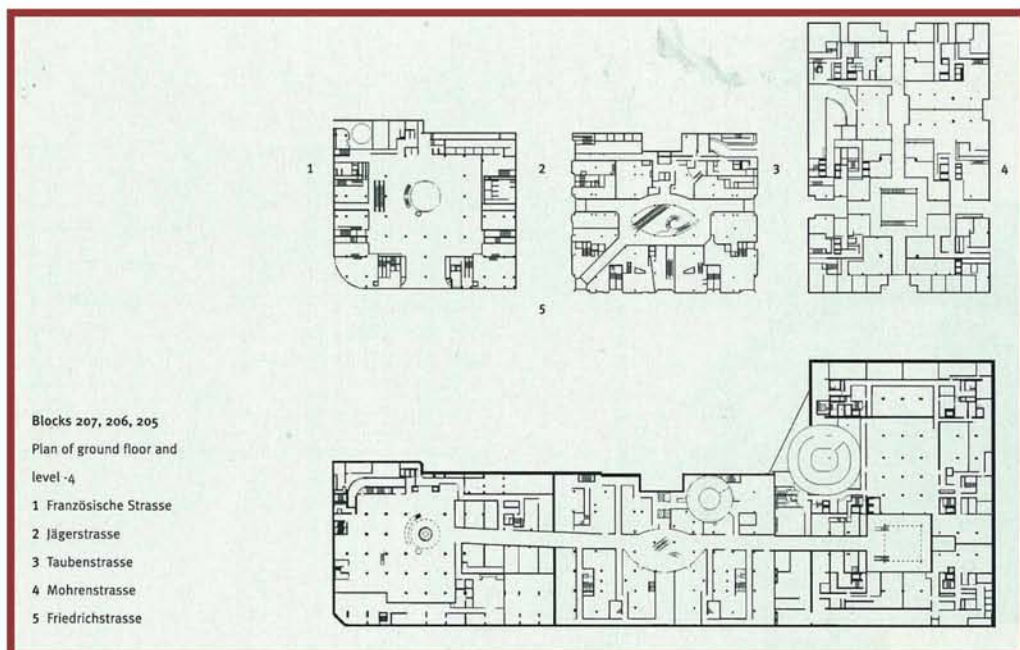


Εικόνα 29: Εσωτερική άποψη του Forum des Halles στο Παρίσι (Πηγή: Forum des Halles, 2010)



Εικόνα 30: “Carrousel du Louvre” (Πηγή: Mattia Moro, 2010)

Τέλος, στο Βερολίνο, σε μια προσπάθεια να αναζωογονηθεί η άλλοτε μοντέρνα εμπορική περιοχή Friedrichstrasse μετά την πτώση του τείχους, κατασκευάστηκαν σε γειτονικά οικοδομικά τετράγωνα επί της οδού Friedrichstrasse τρία ανεξάρτητα συγκροτήματα (σχήμα 8), τα οποία συνδέθηκαν υπόγεια μέσω εμπορικών στοών. Κάθε συγκρότημα διαθέτει 7 ορόφους και 4 υπόγεια επίπεδα και περιλαμβάνει εμπορικά καταστήματα, γραφεία, κατοικίες και χώρους στάθμευσης. Ένα από τα συγκροτήματα αυτά είναι η “Galeries Lafayette”, έργο του Γάλλου αρχιτέκτονα Jean Nouvel (Meijenfeldt, 2003).



Σχήμα 8: Κάτοψη των ισογείων (επάνω) και του επιπέδου -4 (κάτω) των συγκροτημάτων της οδού Friedrichstrasse στο Βερολίνο (Πηγή: Meijenfeldt, 2003)

## 5. ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΗΣ ΥΠΟΓΕΙΑΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΣΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΟΛΕΙΣ

### 5.1. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΟΛΗ ΚΑΙ ΟΙ ΝΕΕΣ ΑΣΤΙΚΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ

Το 2008 αποτελεί το έτος ορόσημο, κατά το οποίο ισοσταθμίστηκε ο αγροτικός με τον αστικό πληθυσμό, σε παγκόσμιο επίπεδο. Μέσα σε αυτό το πλαίσιο, παρατηρήθηκε υπερσυγκέντρωση πληθυσμού τόσο στην Αθήνα, όσο και στις άλλες μεγαπόλεις του πλανήτη, λειτουργώντας ανασταλτικά στη λογική της αποκέντρωσης. Τα προβλήματα όμως των ελληνικών πόλεων, είναι σαφώς πιο έντονα, συγκριτικά με τα αντίστοιχα των άλλων ευρωπαϊκών χωρών, αφού μόλις τις τελευταίες δεκαετίες επιχειρήθηκε η καθιέρωση του πολεοδομικού σχεδιασμού μέσω του Ν. 1337/83 και της Επιχείρησης Πολεοδομικής Ανασυγκρότησης. Όπως επισημαίνουν μάλιστα οι ειδικοί, τα προβλήματα αυτά, απορρέουν από μια αποσπασματική και ασχεδιάστη διόγκωση, η οποία είχε ως γνώμονα το άμεσο ιδιωτικό κέρδος και πολιτικές σκοπιμότητες.

Πιο συγκεκριμένα, σύμφωνα με τους Πετράκο και Μαρδάκη (1999), στην Ελλάδα:

όπως προκύπτει από τα τελευταία απογραφικά στοιχεία, τα μεγάλα αστικά κέντρα παρουσιάζουν έντονες συγκεντρωτικές τάσεις. Το 50% του αστικού πληθυσμού κατοικεί στο πολεοδομικό συγκρότημα της πρωτεύουσας. Οι μοναδικές τάσεις ανάπτυξης μικρών πόλεων, παρατηρήθηκαν την περίοδο 1981-1991 και αφορούν κυρίως πόλεις-δορυφόρους της Αθήνας και της Θεσσαλονίκης. Αν κάτι έχει αλλάξει κατά τη διάρκεια της τελευταίας δεκαετίας στο ελληνικό σύστημα αστικών κέντρων, δεν είναι τόσο η σχετική κυριαρχία των δύο μεγάλων μητροπόλεων αλλά τα γεωγραφικά όριά τους και η εσωτερική διάρθρωσή τους.

Επιπλέον, όπως αναφέρει ο Χριστοφιλόπουλος (1990):

το πρόβλημα για την Αθήνα άρχισε τη δεκαετία του 1950. Η αθρόα μετακίνηση του πληθυσμού της επαρχίας προς το κέντρο και η ανάγκη στέγασης, η μεγάλη προβολή του αυτοκινήτου ως αποκλειστικού μέσου μεταφοράς και η ανεξέλεγκτη κερδοσκοπία στα ακίνητα, αποτέλεσαν τους σπουδαιότερους λόγους οι οποίοι μετέβαλαν το τοπίο της Αθήνας και οδήγησαν σε μια ολέθρια πολεοδομική παρέμβαση, η οποία συνεχίστηκε και τις επόμενες δεκαετίες. Οι υψηλοί συντελεστές δόμησης, σε συνδυασμό με την αντιπαροχή και το συνεχές οικοδομικό σύστημα, είχαν ως αποτέλεσμα τη διαμόρφωση πυκνοδομημένων με υψηλά κτίρια περιοχών, οι οποίες μετέβαλαν τον πολεοδομικό ιστό και τελικά



αναίρεσαν την ίδια την πόλη. Η οργανική πόλη παραμορφώθηκε και οι γειτονιές εξαφανίστηκαν.

Τόσο στην περιοχή της Αθήνας λοιπόν όσο και στις άλλες μεγάλες πόλεις της χώρας μας, η χαμηλή αναλογία πρασίνου ανά κάτοικο, η απουσία ελεύθερων χώρων μεγάλης κλίμακας αλλά και η στενότητα των όποιων αδόμητων χώρων, αποτελούν τις παραμέτρους εκείνες που υποβαθμίζουν την ποιότητα ζωής των κατοίκων. Επιπρόσθετα, η αύξηση των οικονομικών, εμπορικών, πολιτιστικών και ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων στον αστικό ιστό, η κακοήθης επέκταση της δόμησης και η γενικότερη αποστασιοποίηση των αστικών χρήσεων και λειτουργιών, συνεπάγονται μια δραματική ενίσχυση της κινητικότητας, η οποία μέσω της υπέρβασης της φέρουσας ικανότητας των δικτύων στάθμευσης, ανατροφοδοτεί τις υφιστάμενες στενότητες χώρου.

Σήμερα, ο πληθυσμός των ελληνικών πόλεων, με πολύ περισσότερες χωρικές και κυκλοφοριακές απαιτήσεις, παγιδεύεται σε έναν φαύλο αστικό κύκλο, όπου ο χώρος και η κίνηση αλληλεπιδρούνται, με αποτέλεσμα να παράγουν δυσλειτουργίες και δυσμορφίες, να προκαλούν «αρνητικές οικονομίες» και να θίγουν τον πολιτισμό και την ποιότητα ζωής. Στο σημείο αυτό, καλείται ο πολεοδομικός λόγος να δώσει λύσεις, αντίθετες με το «παλαιο-οικολογικό» όνειρο της αστικής μονοκατοικίας με κήπο που γαλούχησε τις ελληνικές μεταπολεμικές γενιές και αποτέλεσε ένα είδος «πολεοδομικού υποσυνείδητου» (Σχίζας, 2008).

«Η πολεοδομία είναι επιστήμη των τριών διαστάσεων...μόνο αν αξιοποιήσει το ύψος θα κερδίσει τους ελεύθερους χώρους που της χρειάζονται », έλεγε η «Χάρτα των Αθηνών». Είναι φανερό ότι η τρισδιάστατη ανάπτυξη, όχι μόνο υπέργεια αλλά και υπόγεια, μπορεί να εξοικονομήσει επιφανειακό χώρο, μπορεί να επιφέρει επαναπροσέγγιση των χρήσεων, να εξοικονομήσει μεγάλο μέρος της κινητικής ενέργειας που σπαταλιέται σήμερα για τις μετακινήσεις. Η «χωροπλασία» ως παραγωγή νέου τεχνητού χώρου, εκτός από εξοικονόμηση στον κυρίως χώρο των πόλεων, είναι ικανή και να «εξοικονομήσει φύση» στη περίμετρο των πόλεων και να επιτρέψει την απόδοσή της σε άλλες ήπιες χρήσεις (Σχίζας, 2008).

Ως πρακτική «αναδασμού» του μικροχώρου των πόλεων και διάσωσης επιφανειακού χώρου, η πολεοδομία των τριών διαστάσεων μπορεί να κάνει την πόλη πιο ανθρώπινη και διαμέσου αυτής της κατάστασης να προκαλέσει μια ποσοτικά μεγαλύτερη και

ποιοτικά καλύτερη οπτική του αστικού τοπίου. Η πόλη μπορεί να γίνει εικαστικά πιο ενδιαφέρουσα, η εμβέλεια των αστικών οριζόντων να μεγαλώσει, το αστικό τοπίο με τις σχετικά μικρότερες επιφάνειες να ασκεί μεγαλύτερη έλξη στον παρατηρητή. Αλλά αυτή η μεγαλύτερη έλξη έχει τη δυναμική, ως «ανάδραση» πλέον, να προπονεί την κοινωνική κριτική για την ανάπλαση της μορφής και κατ' επέκταση της λειτουργίας του χώρου (Κουσιδώνης, 2007).

## 5.2. Ο ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΧΡΟΝΟΣ ΣΤΙΣ ΕΛΛΗΝΙΚΕΣ ΠΟΛΕΙΣ

Το αστικό φαινόμενο στην Ελλάδα έχει απασχολήσει πολλούς ερευνητές. Η μελέτη του γίνεται από πολλές και διαφορετικές θεωρήσεις. Ερευνητές προερχόμενοι από την επιστημονική περιοχή του πολεοδομικού σχεδιασμού ασχολήθηκαν τόσο με τις κατά καιρούς πολεοδομικές πρακτικές στην Ελλάδα, όσο και με τη μελέτη των επιπτώσεων σε συγκεκριμένες πόλεις. Τα ζητήματα της βιωσιμότητας των πόλεων βρέθηκαν, επίσης, στο επίκεντρο της συζήτησης τα τελευταία χρόνια. Σημαντικές είναι ακόμα και οι προσεγγίσεις που εστιάζονται στην κοινωνική διαστρωμάτωση της ελληνικής πόλης.

Από το σύνολο των μελετών που δημοσιεύτηκαν για το αστικό φαινόμενο στην Ελλάδα, ελάχιστες είναι εκείνες που ασχολούνται είτε με τη χρήση του χρόνου γενικότερα ή με τον ελεύθερο χρόνο ειδικότερα. Η πρώτη έρευνα σε τέτοια κατεύθυνση στην Ελλάδα έγινε την περίοδο 1972-73. Το Ρυθμιστικό Σχέδιο Αθηνών του τότε Υπουργείου Δημοσίων Έργων οργάνωσε έρευνα χρήσης χρόνου η οποία στηριζόταν στη μέθοδο συμπλήρωσης δελτίου χρήσης χρόνου από τους ερωτώμενους (Gutenschwager και Gutenschwager, 1978). Τα αποτελέσματα της έρευνας αυτής αφορούσαν μόνο την Αθήνα και βασίζονταν στα 1733 ερωτηματολόγια που συμπληρώθηκαν από τυχαίο δείγμα νοικοκυριών.

Σύμφωνα με τους περισσότερους Αθηναίους οι γενικές συνθήκες διαβίωσης ήταν μέτρια ικανοποιητικές. Οι άνδρες διέθεταν κατά μέσο όρο περισσότερο χρόνο για δημόσιες δραστηριότητες σε σχέση με τις γυναίκες (9 ώρες αντί 4). Κατανάλωναν όμως διπλάσιο χρόνο για τις μετακινήσεις σε σχέση με αυτό των γυναικών. Ο ελεύθερος χρόνος ανεξάρτητα από φύλο υπολογίστηκε σε 4 ½ ώρες το 24ωρο. Εντοπίζεται ακόμα το πρόβλημα του μειωμένου χρόνου για τις εργαζόμενες γυναίκες με ανήλικα παιδιά. Η

επίδραση του εισοδήματος στη χρήση του χρόνου βρέθηκε σημαντική και για τα δύο φύλα. Η αύξηση του εισοδήματος στους άνδρες ήταν αναλογική του ελεύθερου χρόνου και αντιστρόφως ανάλογη των ωρών ύπνου και ανάπαυσης. Παρόμοια εμφανίζεται η σχέση και για τις εργαζόμενες γυναίκες. Στην ίδια λογική ακόμα εκτιμήθηκε και η επίδραση του εκπαιδευτικού επιπέδου (Gutenschwager και Gutenschwager, 1978).

Ως γενικό συμπέρασμα θα μπορούσαμε να θεωρήσουμε ότι, όσο πιο πλούσιος και εκπαιδευμένος ήταν κάποιος, τόσο περισσότερο χρόνο αφιέρωνε για τον εαυτό του. Η έρευνα έκλινε με διεθνείς συγκρίσεις, απ' όπου προέκυπτε η αφιέρωση περισσότερου χρόνου των Αθηναίων στην εργασία σε σχέση με τις άλλες χώρες και γενικότερα παρατηρούνταν μια “χαμηλή” κατάταξή τους όσον αφορά στον ενεργό ελεύθερο χρόνο. Η έρευνα αυτή μπορεί να θεωρηθεί πρωτοπόρος για την εποχή της, καθώς εφαρμόζει τη μέθοδο του χρονικού προϋπολογισμού και έχει ως πεδίο αναφοράς την πρωτεύουσα. Παρολαυτά, τα αποτελέσματα της έρευνας χρήσης χρόνου του 1972-73, δεν αξιοποιήθηκαν ποτέ ουσιαστικά, παραμόνο οδήγησαν στη λήψη ορισμένων αποσπασματικών μέτρων, ενώ το επιχείρημα της ΕΣΥΕ 27 έτη αργότερα να υλοποιήσει παρόμοια έρευνα στα πλαίσια της εναρμονισμένης έρευνας χρήσης χρόνου δυστυχώς δεν ολοκληρώθηκε ποτέ.

Εντούτοις, τον Μάιο του 1996, το ΙΝΕ της ΓΣΕΕ διεξήγαγε μια ποσοτική έρευνα στο Πολεοδομικό Συγκρότημα Αθηνών – Πειραιώς, με θέμα την εικόνα του σημερινού εργαζόμενου μετά την κύρια απασχόλησή του. Τα αποτελέσματα της έρευνας ανέδειξαν μια σειρά από προβλήματα που συνθέτουν την καθημερινότητα του εργαζόμενου στην Αθήνα και τον Πειραιά, ενώ παράλληλα έφεραν στο φως και αρκετά στοιχεία που αφορούν στην αξιοποίηση του ελεύθερου χρόνου των εργαζομένων.

Ειδικότερα, μέσα από την έρευνα προκύπτει πως η ποιότητα ζωής του εργαζόμενου στην Αθήνα και τον Πειραιά είναι ιδιαίτερα υποβαθμισμένη, πως οι δραστηριότητες του ελεύθερου χρόνου των απασχολούμενων είναι άμεσα συναρτημένες και διαφοροποιούνται σημαντικά με βάση το φύλο τους, το μορφωτικό τους επίπεδο, την ηλικία τους και την οικονομική τους επιφάνεια, ενώ επιπλέον παρατηρείται σημαντικό πολιτιστικό έλλειμμα στον τρόπο ζωής και αξιοποίησης του χρόνου των απασχολούμενων και απομόνωση τους από συλλογικές μορφές πολιτισμού και ψυχαγωγίας (Ινστιτούτο Εργασίας, 1996).



Αναλυτικότερα, ο σύγχρονος εργαζόμενος καταναλώνει 10 ώρες την ημέρα στην δουλειά και στην μετακίνηση και διαθέτει περιορισμένο ελεύθερο χρόνο που τον περνάει κατά κύριο λόγο στο σπίτι παρακολουθώντας τηλεόραση ή συναντώντας φίλους. Συγκεκριμένα, το 82% των απασχολούμενων δηλώνει ότι βλέπει καθημερινά τηλεόραση ενώ το 93% βλέπει τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα. Η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων, 76%, ενημερώνεται καθημερινά μέσω των δελτίων ειδήσεων, ενώ το 27% παρακολουθεί καθημερινά τις ενημερωτικές εκπομπές της τηλεόρασης και το 22% τα ψυχαγωγικά προγράμματα (Ινστιτούτο Εργασίας, 1996).

Επιπλέον, όσον αφορά στην άνιση κατανομή του ελεύθερου χρόνου μεταξύ των δύο φύλων, παρατηρείται πως η εργαζόμενη γυναίκα διαθέτει κατά μέσο όρο 2 ώρες και 10 λεπτά ελεύθερο χρόνο την ημέρα ενώ ο άνδρας 3 ώρες και 35 λεπτά. Η εικόνα αυτή αν και βελτιώνεται σαφώς τα Σαββατοκύριακα, καθώς οι άνδρες διαθέτουν περίπου 6 ώρες και 25 λεπτά ελεύθερο χρόνο και οι γυναίκες 4 ώρες και 25 λεπτά ανά ημέρα, εντούτοις διατηρεί τα στοιχεία της διαφοροποίησης που παρατηρούνται και τις υπόλοιπες ημέρες (Ινστιτούτο Εργασίας, 1996).

Ακόμα, είναι χαρακτηριστικό πως μόνο το 3,4% δηλώνει ότι έστω μία φορά την εβδομάδα πηγαίνει σε κινηματογράφο, θέατρο ή παρακολουθεί κάποια συναυλία. Ειδικότερα ο νέος όμως διαφοροποιούνται από τους υπόλοιπους εργαζόμενους, καθώς επιλέγουν σε αρκετά μεγάλο ποσοστό, 47,4% , ως τρόπο διάθεσης του ελεύθερου χρόνου τους τις εξόδους κυρίως σε μπαρ και κέντρα διασκέδασης και αντίστοιχα σε ποσοστό 29,2%, την επίσκεψη σε αθλητικούς χώρους και γυμναστήρια. Επιπλέον, οι δραστηριότητες που επιθυμούν να αναπτύξουν οι νέοι εργαζόμενοι στον ελεύθερο χρόνο τους είναι κυρίως τα ταξίδια, σε ποσοστό 28,2%, η γυμναστική και τα σπορ γενικότερα, σε ποσοστό 27%, ενώ η επιμόρφωση ή η ενασχόληση με τις τέχνες είναι εντελώς μειοψηφικές δραστηριότητες σε ποσοστά 6,4% και 3,7% αντίστοιχα. Επιπρόσθετα, περίπου το 50% των ερωτηθέντων δεν διαβάζει ποτέ βιβλία, περιοδικά και εφημερίδες, ενώ το 30% διαβάζει μία φορά την εβδομάδα. Τέλος, παρατηρείται χαμηλό ποσοστό ενεργού συμμετοχής σε πολιτικές και κοινωνικές οργανώσεις, με το 42,4% να μην έχει συμμετάσχει ποτέ σε καμία μορφής συλλογική οργάνωση και πιο συγκεκριμένα στους απόφοιτους του δημοτικού το ποσοστό αυτό ανέρχεται στο 65,4% ενώ στους απόφοιτους ΤΕΙ - ΑΕΙ να μειώνεται στο 22% (Ινστιτούτο Εργασίας, 1996).

### 5.3. ΟΙ ΑΝΑΣΤΑΛΤΙΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΤΗΣ ΧΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΥΠΕΔΑΦΟΥΣ

Στην Ελλάδα, θεωρείται πως η ανάπτυξη σύγχρονων υπόγειων έργων έχει καθυστερήσει αρκετά σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες της Ευρώπης. Από τους βασικότερους λόγους της καθυστέρησης αυτής υπήρξε η έλλειψη της απαραίτητης εγχώριας τεχνογνωσίας για την αντιμετώπιση των ποικιλόμορφων και ιδιαιτέρων προβλημάτων που διαθέτει η γεωμορφολογία του ελλαδικού χώρου. Εντούτοις, η συνεχής απόκτηση εμπειρίας και ο εμπλουτισμός του γνωστικού πεδίου συνέβαλλαν καθοριστικά στην αντιμετώπιση των προβλημάτων αυτών, με αποτέλεσμα το τελευταίο χρονικό διάστημα να παρατηρείται μεγάλη πρόοδος στον τομέα των υπόγειων έργων στη χώρα (ΕΕΣΥΕ, 2002). Το γεγονός αυτό σε συνδυασμό με την αξιοποίηση των τελευταίων τεχνολογικών επιτευγμάτων στο χώρο των υπόγειων έργων, καθιστούν λοιπόν τα υπόγεια έργα στην Ελλάδα ιδιαίτερα ασφαλή και τον τεχνικό κόσμο της χώρας ισάξιο με εκείνο της Ευρώπης (Κορδελούλη, 2010).

Σίγουρα βέβαια, και σε επίπεδο σχεδιασμού και λήψης αποφάσεων, η ανάπτυξη του υπόγειου χώρου στην Ελλάδα συναντά εμπόδια τα οποία πρέπει να διευθετηθούν. Τα ζητήματα αυτά είναι το ιδιοκτησιακό καθεστώς του υπόγειου χώρου, η ιδιοκτησία των μεταλλευτικών δικαιωμάτων και των λοιπών υπογείων πόρων, το δικαίωμα των κυβερνήσεων να επιτρέπουν ή να απαγορεύουν την εκμετάλλευση του υπόγειου χώρου για άλλες χρήσεις και ακόμα ο περιβαλλοντικός έλεγχος και η θέσπιση οδηγιών σχετικά με τις υπόγειες κατασκευές ώστε να ελαχιστοποιείται ο κίνδυνος πρόκλησης ζημιών σε υπάρχουσες κατασκευές και να αποφεύγονται προβλήματα ρύπανσης του υπεδάφους και του υδροφόρου ορίζοντα (Μαυρίκος, 2006)

Συγκεκριμένα, όσον αφορά στο ιδιοκτησιακό καθεστώς, η ελληνική νομοθεσία δέχεται πως η κυριότητα εκτείνεται και στο υπέδαφος (Αστικός Κώδικας; ΑΚ1001), με δυνατότητα όμως μεταβιβάσεων τμημάτων του υπόγειου κτίσματος (Γενικός Οικοδομικός Κανονισμός άρθρο 2 παράγραφος 24) [Κώδικας Βασικής Πολεοδομικής Νομοθεσίας 242]. Οι περιορισμοί της κυριότητας αυτής υφίστανται τόσο για λόγους διέλευσης δικτύων υποδομών, όσο και για μεγαλύτερα έργα κοινής ωφέλειας. Η κατ' εξοχήν υπόγεια δόμηση όμως (όχι η διέλευση δικτύων ή σηράγγων) εφόσον οι υπόγειοι χώροι νοούνται ως «υπόγεια» υπάγεται στις διατάξεις και τις εξαιρέσεις του ΓΟΚ (ως

προς τον συντελεστή δόμησης), ενώ περαιτέρω συζήτηση έχει διεξαχθεί σχετικά με τους υπόγειους χώρους στάθμευσης (Μέλισσας, 2009· Σκάγιαννης, 2010)

Η ελληνική νομοθεσία επιβεβαιώνει πως τα ζητήματα της υπόγειας δόμησης δεν έχουν προβλεφθεί επαρκώς ώστε να προβλέπουν ανάπτυξη εκτεταμένων υπόγειων κατασκευών, κάτω από τις ελληνικές πόλεις, πέραν βέβαια των δικτύων υποδομών και ορισμένων σημειακών εγκαταστάσεων, όπως αυτές που περιγράφονται παρακάτω. Το γεγονός οδηγεί στο συμπέρασμα πως οι σχετικές πιέσεις στην αγορά γης και η στενότητα προσφοράς στην αγορά γης δεν έχει ακόμα φτάσει σε κρίσιμα επίπεδα στην Ελλάδα. Λαμβάνοντας όμως υπόψη τους διεθνείς προβληματισμούς και τάσεις, κρίνεται ενδεχομένως σκόπιμη μια ανανέωση της σχετικής νομοθεσίας ώστε να μην παρουσιαστούν προβλήματα *ad hoc*, όταν θα σαγηνευτεί μια μελλοντική διοίκηση από τις προτάσεις κάποιου επίδοξου επενδυτή ή από τη μεγαλομανία κάποιου μελλοντικού υπουργού που μπορεί να οδηγήσει σε επιπόλαιες, βιαστικές ή αμφίβολης διαφάνειας αποφάσεις (Σκάγιαννης, 2010).

Όσον αφορά τώρα στην ιδιαίτερη γεωμορφολογία του ελληνικού εδάφους, πρέπει να σημειώσουμε πως η Ελλάδα είναι ιδιαίτερα ορεινή και με έντονο ανάγλυφο. Η πολύπλοκη γεωλογική και τεκτονική δομή του Ελλαδικού χώρου, η αντιμετώπιση ασταθών τασικών πεδίων, οι μεγάλες συγκλίσεις ιδιαίτερα σε τεκτονικώς διαταραχθείσες περιοχές και η κακή ποιότητα των εδαφών σε ορισμένες ζώνες καθιστούν την διάνοιξη σηράγγων και την κατασκευή υπόγειων έργων μια διαδικασία γεμάτη εκπλήξεις, οι περισσότερες από τις οποίες, όπως αναφέρουν οι ειδικοί, εμφανίζονται συνήθως σε απίθανες θέσεις και σε ακατάλληλες χρονικές στιγμές (Οικονομόπουλος, 1989). Η ποικιλία των γεωλογικών καταστάσεων λοιπόν είναι μεγάλη, με άμεση συνέπεια κάθε γεωτεκτονική ζώνη να έχει τις δικές της ιδιαιτερότητες, με τα δικά της ασθενή στρώματα και τις δικές της, ενδεχομένως, ασταθείς, χωροθετικά διατάξεις των πετρωμάτων (Κορομηλάς, 2009).

Τα υπόγεια έργα, αποτελούν κατασκευές που χρήζουν ιδιαίτερης προσοχής από πλευρά μηχανικού και είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με τις τεχνικογεωλογικές και γεωτεχνικές συνθήκες του χώρου εφαρμογής τους, τόσο από το στάδιο σχεδιασμού τους όσο και μέχρι αυτό της λειτουργίας τους. Κατά συνέπεια οι γεωλογικές συνθήκες μαζί με την τεκτονική αποτελούν πρωταρχικούς παράγοντες στο σχεδιασμό και την κατασκευή των

υπόγειων έργων, καθώς η διερεύνηση των τεχνικογεωλογικών και υδρογεωλογικών συνθηκών στην περιοχή κατασκευής βοηθά στον ορθολογικό σχεδιασμό του έργου σε επίπεδο ασφάλειας και οικονομίας (Κορομηλάς, 2009).

#### 5.4. ΥΦΙΣΤΑΜΕΝΕΣ ΥΠΟΓΕΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΕΛΕΥΘΕΡΟΥ ΧΡΟΝΟΥ

Η πλατεία Ομονοίας αποτελούσε το κέντρο της κοσμικής κίνησης στην Αθήνα μέχρι το 1930, οπότε και ανασκάφηκε το υπέδαφος της για να γίνει ο υπόγειος σταθμός του ηλεκτρικού σιδηροδρόμου Πειραιώς - Αθηνών. Έκτοτε άρχισε να αποκτά περισσότερο εμπορικό χαρακτήρα και να αποτελεί το πιο αναγνωρίσιμο σημείο της Αθήνας για τους κατοίκους της επαρχίας, που έρχονταν στην πρωτεύουσα. Στις 15 Οκτωβρίου 1954 άρχισε η διαρρύθμιση του υπόγειου χώρου, με την κατασκευή μιας υπόγειας πλατείας με τράπεζες, εμπορικά καταστήματα και ταχυδρομείο, αλλά και με τις πρώτες κυλιόμενες σκάλες. Τα έργα ολοκληρώθηκαν το 1960 με τη διαμόρφωση της επιφάνειας της Πλατείας Ομονοίας σε τεχνητή λίμνη με σιντριβάνια. Η υπόγεια αξιοποίηση της πλατείας Ομονοίας θεωρείται καινοτομία για την εποχή εκείνη και θα μπορούσαμε να πούμε πως αποτελεί την απαρχή των υπόγειων έργων στην Ελλάδα.

Αρκετά χρόνια αργότερα, κατασκευάστηκε το μετρό της Αθήνας, το οποίο αποτελεί ένα από τα μεγαλύτερα έργα υποδομής στον ελλαδικό χώρο και έναν από τους πιο σύγχρονους υπόγειους σιδηρόδρομους. Οι σταθμοί του αποτελούν και χώρους έκθεσης, καθώς χαρακτηρίζονται από τους αρχαιολογικούς θησαυρούς που ήρθαν στο φως κατά τη διάρκεια της κατασκευής του έργου και οι οποίοι αναδεικνύονται κατά τον καλύτερο τρόπο στους κεντρικότερους από αυτούς. Συγκεκριμένα, ανασκάφησαν συνολικά περίπου 50.000 αρχαιολογικά ευρήματα. Οι πλέον σημαντικές αρχαιολογικές ανασκαφές κατά την πρώτη φάση κατασκευής του έργου έγιναν σε τέσσερις σταθμούς του Ιστορικού Κέντρου: Σύνταγμα, Κεραμεικός, Μοναστηράκι και Ακρόπολη. Τους σταθμούς, κοσμούν επιπλέον και έργα τέχνης διασήμων Ελλήνων καλλιτεχνών, μετατρέποντας το μετρό από συγκοινωνιακό μέσο σταθερής τροχιάς σε ένα δίκτυο ένα δίκτυο υπόγειων μικρών μουσείων (Αττικό Μετρό, 2010).

Ειδικότερα, ο σταθμός του Συντάγματος (εικόνες 31 και 32), αποτελεί το μεγαλύτερο από αυτά, καθώς εκεί εκτίθενται πλήθος ευρημάτων από τον 11ο αιώνα π.Χ., τις νεώτερες



εποχές της βυζαντινής και οθωμανικής περιόδου αλλά ακόμα και της περιόδου του νέου ελληνικού κράτους. Μεταξύ των ευρημάτων συμπεριλαμβάνονται τάφοι, ταφικά κειμήλια, νεκροθήκες, χυτήρια χάλκευσης αγαλμάτων κλασικής εποχής, νεκροταφείο που χρονολογείται από τους υπομυκηναϊκούς έως και τους βυζαντινούς χρόνους, λουτρικό συγκρότημα ρωμαϊκών χρόνων, τμήμα του πεισιστράτειου υδραγωγείου, η κοίτη του Ηριδανού ποταμού καθώς και ο αρχαίος δρόμος που από τις πύλες του τείχους οδηγούσε στους δήμους της Μεσογαίας. Επιπλέον, πάνω στον ένα εκ των τειχών του σταθμού εκτίθεται ολόκληρη η τομή της πόλης (7 μέτρα ύψος και 40 μέτρα πλάτος), ενώ παράλληλα ο σταθμός διαθέτει και αίθουσα πολλαπλών χρήσεων, στο πρώτο υπόγειο, η οποία χρησιμοποιείται για διάφορες πολιτιστικές εκδηλώσεις, όπως εκθέσεις, προβολές και συναυλίες (Wikipedia, 2010).



Εικόνες 31 και 32: Σταθμός του μετρό στο Σύνταγμα (Πηγή: Αττικό Μετρό, 2010)

Επιπλέον, από τον Ιούλιο του 2010 λειτουργεί επίσημα στη Θεσσαλονίκη το υπόγειο μουσείο Αρχαίας Αγοράς (εικόνα 33), συνολικού εμβαδού 1.534 τ.μ. Το μουσείο εκτείνεται κάτω από την επιφάνεια του εδάφους και ως συνέχεια της Κρυπτής Στοάς (εικόνα 34). Στον προθάλαμό του, ο επισκέπτης μπορεί να βρει κείμενα με το ιστορικό αποκάλυψης της Ρωμαϊκής Αγοράς και των διεκδικήσεων για την ανάδειξή της, καθώς και στοιχεία για τις εργασίες ανέγερσης του μουσείου. Στην κύρια αίθουσα ξεδιπλώνεται η ιστορία του χώρου, από τα ελληνιστικά χρόνια, οπότε λειτουργούσαν εργαστήρια παραγωγής αγγείων και ειδωλίων, την περίοδο ακμής της Ρωμαϊκής Αγοράς και μέχρι τον 4ο αιώνα, οπότε και έπαψε να αποτελεί το διοικητικό κέντρο της περιοχής και άρχισαν να λειτουργούν ξανά τα εργαστήρια κεραμικής. Επίσης, παρουσιάζονται εκθέματα που σχετίζονται με τη νεότερη ιστορία της περιοχής, κατά την εποχή της Τουρκοκρατίας και μέχρι την πυρκαγιά του 1917. Τα εκθέματα πλαισιώνουν

επεξηγηματικά κείμενα και φωτογραφίες, ενώ τον εκθεσιακό χώρο του μουσείου συμπληρώνει ενότητα που απευθύνεται σε άτομα με προβλήματα όρασης, τα οποία έχουν την ευκαιρία να διαβάσουν κείμενα γραμμένα με το σύστημα Μπράιγ και να ψηλαφίσουν πιστά αντίγραφα των ευρημάτων του χώρου. Τέλος, εκτός από τον εκθεσιακό χώρο, το μουσείο περιλαμβάνει και αίθουσα εκδηλώσεων, καθώς και ασανσέρ και ράμπες, τα οποία προστέθηκαν στο μουσείο και τον αρχαιολογικό χώρο ώστε να διευκολύνεται η πρόσβαση των ατόμων με κινητικά προβλήματα.



Εικόνες 33 και 34: Υπόγειο μουσείο αρχαίας αγοράς και η Κρυπτή Στοά στη Θεσσαλονίκη (Πηγή: Skyscraper City, 2010)

Αντίστοιχα, η Σαντορίνη, διαθέτει ένα φυσικό υπόγειο μουσείο οίνου (εικόνες 35 και 36), το οποίο βρίσκεται στην περιοχή του Βόθωνα, στο δρόμο προς το Καμάρι. Το μουσείο αυτό ιδρύθηκε από τους αδελφούς Δημήτρη και Γρηγόρη Κουτσογιαννόπουλο το 1880, μετά από 21 χρόνια συνεχούς προσπάθειας και παρουσιάζει την ιστορία του κρασιού και τη ζωή του Σαντορινιού αμπελουργού από το 1660 έως το 1970. Βρίσκεται σε βάθος 8 μέτρων και έχει μήκος 300 μέτρα με διαδρόμους και δωμάτια που θυμίζουν λαβύρινθο. Τα εκθέματα του Μουσείου χρονολογούνται από το 1660 έως το 1970 και η διακόσμησή του παραπέμπει στον 17<sup>ο</sup> και 18<sup>ο</sup> αιώνα. Βασικός στόχος του Μουσείου Οίνου ήταν η αναπαράσταση και η παρουσίαση της ολοκληρωμένης ιστορίας του κρασιού, από το όργωμα μέχρι την εμφιάλωση του, η οποία αναπτύσσεται μάλιστα σε ένα ρεαλιστικό περιβάλλον. Μέσα δηλαδή από αναπαραστάσεις κινητών και ακίνητων ομοιωμάτων και αυτόματη προσωπική ηλεκτρονική ξενάγηση σε εννιά γλώσσες, ο επισκέπτης περιηγείται στην ιστορία του κρασιού, ενώ στο τέλος της διαδρομής υπάρχει ένας ειδικός χώρος γευσιγνωσίας για τους επισκέπτες, όπου έχουν τη δυνατότητα να δοκιμάσουν κάποιες από τις εκλεκτές ποικιλίες κρασιού που παράγονται στο νησί.. Η



Κυκλαδική κουλτούρα και ο τρόπος και οι δυσκολίες στα στάδια παραγωγής του κρασιού προσελκύουν κάθε χρόνο 45.000 επισκέπτες (Δήμος Θήρας, 2010).



Εικόνες 35 και 36: Εσωτερική άποψη δωματίων του μουσείου οίνου στη Σαντορίνη  
(Πηγή: Δήμος Θήρας, 2010)

Ακόμα, το Αρχαιολογικό Μουσείο της Βεργίνας είναι ένα υπόγειο μουσείο το οποίο έχει χτιστεί εκεί ακριβώς που βρίσκονται οι βασιλικοί τάφοι, κάτω από τον μεγάλο τύμβο. Οι επισκέπτες του έχουν την ευκαιρία να μουν μέσα στον τύμβο και να δουν τους τάφους, όπως ακριβώς είναι σήμερα. Ακόμα, μπορούν να θαυμάσουν και άλλα ευρήματα ανεκτίμητης αξίας και μοναδικής τέχνης, όπως χρυσά κοσμήματα, όπλα, πανοπλίες, αγγεία, τοιχογραφίες με εξαιρετικές παραστάσεις, τη χρυσή λάρνακα με τον δεκαεξάκτινο ήλιο, το χρυσό στεφάνι βελανιδιάς, τη χρυσελεφάντινη ασπίδα, την περικεφαλαία, το μεγάλο σπαθί, την πανοπλία, τις λόγχες, τις χάλκινες περικνημίδες και το επίχρυσο κολάρο, τα οποία βρέθηκαν στον τάφο του Φίλιππου του Β'. Η χρυσή λάρνακα, που περιείχε τα οστά του Φιλίππου, μαζί με το χρυσό στεφάνι βελανιδιάς είναι δυο από τα πιο πολύτιμα ευρήματα που έχει βγάλει στο φως αρχαιολογική σκαπάνη σε όλο τον κόσμο. Εξαιρετικό ενδιαφέρον παρουσιάζει, επίσης, η πρόσοψη του κτιρίου του τάφου του Φίλιππου, η οποία κοσμείται από μια περίτεχνη τοιχογραφία κυνηγιού. Ειδικοί υποστηρίζουν ότι ανάμεσα στα άτομα που εικονίζονται είναι ο Φίλιππος και ο γιός του Αλέξανδρος. Η έκθεση στο μουσείο είναι αφιερωμένη στον Μανώλη Ανδρόνικο, τον αρχαιολόγο που όχι μόνο έφερε στο φως αυτούς τους θησαυρούς. Τέλος, υπάρχει η δυνατότητα να παρακολουθήσουν οι επισκέπτες μια βιντεοσκοπημένη παρουσίαση των μνημείων από τον ίδιο σε έναν ειδικά διαμορφωμένο χώρο προβολής (Περιφέρεια Ημαθίας, 2009).

Επιπλέον, από το 2003 λειτουργεί στη Φωκίδα, κοντά στην ιστορική Γραβιά, το σύγχρονο θεματικό πάρκο Vagonetto, στις εγκαταστάσεις της S&B Βιομηχανικά Ορυκτά. Το Vagonetto αποτελεί σήμερα ένα ιδιαίτερο, εναλλακτικό αξιοθέατο με χιλιάδες επισκέψεις ετησίως και ένα από τα πιο εντυπωσιακά Θεματικά Πάρκα της Ευρώπης (Μεταλλευτικό Πάρκο Φωκίδας, 2009).

Η διαδρομή του πάρκου ακολουθεί τα χνάρια των μεταλλωρύχων μέσα στις υπόγειες στοές με τα κοιτάσματα του βωξίτη. Διαθέτει οπτικοακουστικά συστήματα ψηφιακής τεχνολογίας, μέσα από τα οποία αναλύεται η ιστορία των μεταλλωρύχων και η μέθοδος εξόρυξης του βωξίτη, που αποτελεί την πρώτη ύλη για την παραγωγή αλουμινίου και η ξενάγηση γίνεται με τη βοήθεια ατομικών συσκευών υψηλής τεχνολογίας σε έξι διαφορετικές γλώσσες (Μεταλλευτικό Πάρκο Φωκίδας, 2009).

Το πάρκο επιπλέον διαθέτει την υπόγεια στοά «850» (εικόνα 37), όπου αναβιώνεται η καθημερινότητα των μεταλλωρύχων και η εξέλιξη των εξορυκτικών διαδικασιών, το τρενάκι που χρησιμοποιούσαν οι εργάτες μέσα στα ορυχεία, το οποίο μεταφέρει τους επισκέπτες στο παλιό ορυχείο, την υπαίθρια έκθεση μηχανημάτων τα οποία έχουν χρησιμοποιηθεί διαχρονικά στα μεταλλεία βωξίτη, την έκθεση μεταλλευτικής ιστορίας με τη Γεωλογική Αίθουσα (εικόνα 38), το Χημείο, τον Τοπογράφο και την Αίθουσα Αποκατάστασης Περιβάλλοντος και τέλος την διαδραστική πτέρυγα νέας τεχνολογίας (Μεταλλευτικό Πάρκο Φωκίδας, 2009).



Εικόνες 37 και 38: Η στοά «850» και η γεωλογική αίθουσα του υπόγειου θεματικού πάρκου στη Φωκίδα (Πηγή: Μεταλλευτικό Πάρκο Φωκίδας, 2009)

Σκοπός της λειτουργίας του Vagonneto είναι η αξιοποίηση της εκπαιδευτικής διάστασης της ψηφιακής τεχνολογίας. Συγκεκριμένα, στις τρεις τρείς αίθουσες που διαθέτει το πάρκο, προβάλλονται κάποια βίντεο για τη διαδικασία επεξεργασίας του βωξίτη και της μετατροπής του σε αλουμίνιο, γίνονται αφηγήσεις για την ιστορία των ορυχείων της



Γκιάνας και ακόμα με τη βοήθεια ενός γεωλόγου μαθαίνουν οι επισκέπτες τα βήματα και τις πραγματικές ιδανικές συνθήκες για μια επιτυχημένη γεώτρηση. Τέλος οι εγκαταστάσεις του πάρκου προσφέρονται και για τη διοργάνωση υπαίθριων εκδηλώσεων, συναυλιών και συνεδρίων ενώ παράλληλα λειτουργούν και δύο αναψυκτήρια αλλά και κατάστημα με εφαρμογές αλουμινίου σε κοσμήματα, οικιακά σκεύη και πολλά άλλα αντικείμενα (Μεταλλευτικό Πάρκο Φωκίδας, 2009).

Τέλος, στο Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών λειτουργεί από το Μάιο του 2006, ένα πλήρως εξοπλισμένο Κολυμβητήριο – Γυμναστήριο (εικόνες 39 και 40), το οποίο στεγάζεται στον υπόγειο χώρο του κτηρίου της Πανεπιστημιούπολης (Ούλωφ Πάλμε) και διατίθενται προς χρήση σε όλα τα μέλη της Πανεπιστημιακής Κοινότητας. Αρχικά ο χώρος του Κολυμβητηρίου είχε κατασκευαστεί για τις ανάγκες των Ολυμπιακών Αγώνων της Αθήνας το 2004 και στη συνέχεια ανακατασκευάστηκε ριζικά και προστέθηκε σε αυτόν ένα σύγχρονο γυμναστήριο. Τη Διοίκηση και διαχείριση του Κολυμβητηρίου – Γυμναστηρίου ασκεί επταμελές Δ.Σ. και οι εγκαταστάσεις του υποστηρίζονται από ειδικό προσωπικό. Επιπλέον, διαθέτει ιατρείο με εφημερία ετοιμότητας όλες τις ώρες λειτουργίας των εγκαταστάσεων (Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2009).



Εικόνες 39 και 40: Υπόγειο Κολυμβητήριο – Γυμναστήριο του Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (Πηγή: Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, 2009)

## 6. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Διεθνώς, η απότομη αύξηση του πληθυσμού, σε συνδυασμό με την έλλειψη προνοητικότητας και ανάλογο σχεδιασμό, οδήγησε πολλές φορές κατά το παρελθόν σε σημαντικότερη υποβάθμιση της ποιότητας ζωής, ιδιαίτερα στις αστικές περιοχές, όπου πολύ συχνά παρατηρείται το φαινόμενο έλλειψης χώρου και περιβαλλοντικών προϋποθέσεων για την ανάπτυξη ζωτικών δραστηριοτήτων. Οι αστικές περιοχές χαρακτηρίζονται γενικά από υψηλό ποσοστό δέσμευσης πολύτιμων εκτάσεων για την εξυπηρέτηση δραστηριοτήτων υποδομής (π.χ. συγκοινωνιακής, βιομηχανικής, κοινής ωφελείας, κοκ.), με αποτέλεσμα την σοβαρή επιβάρυνση του περιβάλλοντος με κάθε μορφής ρύπους αλλά και την αδυναμία εξεύρεσης διαθέσιμων επιφανειακών χώρων για τη δημιουργία πνευμόνων πρασίνου, εγκαταστάσεων διάθεσης ελεύθερου χρόνου, χώρων αναψυχής, κλπ.

Η σύγχρονη επιστημονική γνώση σε συνδυασμό με την ευαισθητοποίηση του κοινού σε θέματα περιβάλλοντος είχε κατά τα τελευταία χρόνια ως αποτέλεσμα την δημιουργία ενός κλίματος δυσπιστίας και επιφυλακτικότητας έναντι της “πανάκειας” των παραδοσιακών έργων υποδομής. Το γεγονός αυτό οδήγησε στην αναζήτηση εναλλακτικών λύσεων που κατά το παρελθόν θεωρήθηκαν οικονομικά ασύμφορες. Οι λύσεις αυτές, αποσκοπούν στη στροφή προς την ανάπτυξη της τρίτης διάστασης, είτε αυτή είναι η οικοδόμηση κτιριακών εγκαταστάσεων αρκετά μεγάλου ύψους, είτε η δημιουργία υπόγειων κατασκευών. Η πρώτη εναλλακτική λύση, αν και έχει κατεξοχήν χρησιμοποιηθεί, υπόκειται σε αρκετούς περιορισμούς και δεν εξασφαλίζει ευελιξία εγκατάστασης διαφόρων χρήσεων και φαίνεται πλέον να εξαντλεί τη δυναμική της κυρίως με την κάλυψη οικιστικών αναγκών. Από την άλλη πλευρά, οι υπόγειοι χώροι είναι σε θέση να καλύψουν ένα ευρύ φάσμα αναγκών και να φιλοξενήσουν χρήσεις που δεν είναι επιβεβλημένο ή αναγκαίο να βρίσκονται στο επίπεδο του εδάφους, όπως χώροι πολιτισμού, άθλησης, ψυχαγωγίας, εμπορικά και άλλα κέντρα διάθεσης του ελεύθερου χρόνου.

Οι πόλεις λοιπόν συνολικά υποφέρουν από τα ίδια τυπικά συμπτώματα: ασφυκτική έλλειψη ελεύθερων χώρων, έντονο κυκλοφοριακό, πολύ υψηλές τιμές γης. Το ζήτημα είναι να απαλλάξουμε την επιφάνεια απ' ό,τι περιττεύει ή ενοχλεί και να ξαναδώσουμε



μια ευκαιρία στις πόλεις μας να ξαναοργανώσουν το χώρο τους με έναν τρόπο πιο φιλικό για τον άνθρωπο. Όπως δείχνουν και παραδείγματα από όλο τον κόσμο, θα πρέπει να σταματήσουμε να σκεφτόμαστε τους υπόγειους χώρους σαν ένα σκοτεινό, υγρό περιβάλλον και να τους αντιμετωπίσουμε ακριβώς όπως είναι σήμερα, σαν χώρους λειτουργικούς, φτιαγμένους με γνώμονα την ασφάλεια και την υψηλή αισθητική. Σε μια εποχή λοιπόν όπου αυξάνεται ο αστικός πληθυσμός και υπάρχει μεγάλη έλλειψη δημόσιων χώρων πρασίνου ή αναψυχής, μια σειρά από δραστηριότητες μπορούν να μεταφερθούν υπογείως.

Σήμερα, ο υπόγειος χώρος δίνει τη δυνατότητα μια σειρά από οχλούσες δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου να μεταφερθούν υπογείως, συμβάλλοντας καταλυτικά στην εξοικονόμηση επιφανειακού χώρου. Η υπόγεια ανάπτυξη αποδεικνύεται πολύ αποτελεσματική και μπορεί να παρέχει βιώσιμες λύσεις, χρησιμοποιούμενη ως εναλλακτική πολιτική για την επίλυση των σύγχρονων χωρικών προβλημάτων, μειώνοντας δραστικά τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις και απελευθερώνοντας ταυτόχρονα πολύτιμες επιφανειακές εκτάσεις για ζωτικές δραστηριότητες.

Άλλωστε, η αξιοποίηση του υπόγειου χώρου από την αρχή της ιστορίας του ανθρώπου μέχρι σήμερα, φανερώνει ότι ο υπόγειος χώρος συνέβαλλε καθοριστικά σε όλα τα στάδια της εξέλιξης του ανθρώπινου πολιτισμού. Τα υπόγεια MMM, με τη σειρά τους, απέδειξαν πως υπάρχει η δυνατότητα ανάπτυξης κάτω από τη γη. Δεν είναι μάλιστα λίγες οι χώρες που αναζήτησαν λύσεις για τα επείγοντα περιβαλλοντικά και άλλα προβλήματα του πάνω κόσμου, κάτω από τη γη, με σκοπό να δοθούν αξιόπιστες απαντήσεις και να κερδηθούν ελεύθεροι χώροι στην επιφάνεια. Συνήθως, οι υπόγειες πόλεις αποτελούνται από δίκτυα σηράγγων που συνδέουν κτίρια και σταθμούς MME, κάτω από το επίπεδο του εδάφους (τρένα, μετρό) και μπορεί να περιλαμβάνουν συγκροτήματα γραφείων, εμπορικά κέντρα, αθλητικές εγκαταστάσεις, θέατρα, γκαλερί, βιβλιοθήκες, μουσεία, εστιατόρια κτλ. Διεθνώς, συναντούμε αρκετά παραδείγματα “υπόγειων πόλεων”, σε χώρες όπως η Αργεντινή, η Αυστραλία, ο Καναδάς, η Ιαπωνία, οι Η.Π.Α., η Ρωσία, η Γαλλία, η Γερμανία και αλλού.

Η σημαντική υπεροχή των υπόγειων έναντι των αντίστοιχων επιφανειακών κατασκευών, η οποία οφείλεται στα εγγενή χαρακτηριστικά του υπόγειου χώρου, καθιστά το ρόλο του ολοένα σημαντικότερο ως εναλλακτική λύση για πολλές

εφαρμογές. Ωστόσο, ο υπόγειος χώρος αποτελεί ένα μη ανανεώσιμο φυσικό πόρο που απαιτεί ορθολογική διαχείριση. Η εκμετάλλευση των δυνατοτήτων του υπεδάφους σε συνδυασμό με την ανάγκη άμεσης διασύνδεσης των υπόγειων και των επιφανειακών δραστηριοτήτων, απαιτεί την ένταξη του αστικού υπόγειου χώρου σε ένα τρισδιάστατο χωρικό σχεδιασμό, που μπορεί να συμβάλλει καθοριστικά στην υλοποίηση των αρχών της συμπαγούς πόλης και κατ'επέκταση στην επίτευξη μιας αειφόρου οικιστικής ανάπτυξης. Τα επιτυχημένα παραδείγματα των υπόγειων πόλεων του Μόντρεαλ, του Τορόντο και του Cooper Pedy, των οποίων η ανάπτυξη δε βασίστηκε σε κάποιο σχεδιασμό, αλλά στη διαδοχική έγκριση των επιμέρους έργων και την υιοθέτηση κινήτρων, καθιστούν την πρακτική αυτή επιτυχημένη. Συνεπώς, η χρήση κινήτρων θα μπορούσε να αποτελέσει ένα βασικό στοιχείο του τρισδιάστατου χωρικού σχεδιασμού, δίνοντας νέα ώθηση στη χρήση του αστικού υπεδάφους.

Η χρήση του αστικού υπόγειου χώρου λοιπόν παρέχει στις πόλεις ένα νέο βαθμό ελευθερίας. Για τον λόγο αυτό, είναι σημαντική η επίλυση ζητημάτων που μέχρι σήμερα αναστέλλουν την υπόγεια ανάπτυξη των πόλεων, όπως το ιδιοκτησιακό καθεστώς του υπόγειου χώρου, η αποτίμηση της αξίας και των πλεονεκτημάτων του, αλλά και η άγνοια των δυνατοτήτων της υπόγειας ανάπτυξης που διακατέχει συχνά τα κέντρα λήψης αποφάσεων πολιτικής ή οικονομικής φύσεως. Στην κατεύθυνση αυτή συμβάλλουν ήδη οι δύο διεθνείς ενώσεις ITA και ACUUS, προωθώντας τη χρήση του υπεδάφους σε ερευνητικό επίπεδο.

Στην Ελλάδα, τα προβλήματα των πόλεων είναι σαφώς πιο έντονα από τα αντίστοιχα προβλήματα των άλλων ευρωπαϊκών χωρών κυρίως εξαιτίας της αποσπασματικής και ασχεδίαστης αστικής διόγκωσης. Η απουσία ελεύθερων χώρων μεγάλης κλίμακας, η αύξηση των οικονομικών, εμπορικών, πολιτιστικών και ψυχαγωγικών δραστηριοτήτων στον αστικό ιστό, το χαμηλό κατά κεφαλήν αστικό πράσινο, η κακοήθης επέκταση της δόμησης και η γενικότερη αποστασιοποίηση των αστικών χρήσεων και λειτουργιών, συνεπάγονται μια δραματική ενίσχυση της κινητικότητας και ένα συνολικά χαμηλό επίπεδο στην ποιότητα ζωής των κατοίκων.

Είναι φανερό λοιπόν, πως η υπόγεια ανάπτυξη στην Ελλάδα, μπορεί να επιφέρει επαναπροσέγγιση των χρήσεων, αλλά και να εξοικονομήσει μεγάλο μέρος της κινητικής ενέργειας που σπαταλιέται σήμερα για τις μετακινήσεις. Βέβαια, βασικές

προϋποθέσεις για μια επιτυχημένη υπόγεια ανάπτυξη των πόλεων αποτελεί η επίλυση του ζητήματος της ιδιοκτησίας του υπόγειου χώρου, η απόκτηση τεχνογνωσίας για την αντιμετώπιση των ποικιλόμορφων και ιδιαζόντων προβλημάτων που διαθέτει η γεωμορφολογία του ελλαδικού χώρου και ακόμα, η ένταξη της υπόγειας διάστασης στον αστικό σχεδιασμό. Την ανάπτυξη των υπόγειων έργων, σε ερευνητικό επίπεδο, προωθεί στη χώρα μας η ΕΕΣΥΕ, η οποία ιδρύθηκε το 1995 και αποτελεί μέλος της ΙΤΑ. Ξεκινώντας από την δεκαετία του '60 μέχρι και σήμερα, μπορούμε να πούμε πως έχουν γίνει αρκετά βήματα στον τομέα των υπόγειων έργων και πως σε διάφορες ελληνικές πόλεις συναντούμε υπόγειες εγκαταστάσεις για τον ελεύθερο χρόνο, όπως μουσεία, κολυμβητήρια, θεματικά πάρκα αλλά και εμπορικές χρήσεις.

**ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**ΞΕΝΟΓΛΩΣΣΗ

Aitchison, C. and T. Evans (2003) 'The cultural industries and a model of sustainable regeneration: manufacturing 'pop' in the Rhondda Valleys of South Wales', *Managing Leisure*, 8, 133–144.

Allen, J. (1999) 'City Rhythms – The Comings and Goings of City Life', in D. Massey, J. Allen, S. Pile, *City Worlds*, London: Routledge & Open University, 56-73.

Alonso, W. (1964) *Location and Land Use*, Cambridge MA: Harvard University Press.

Bélanger, P. (2007) "Underground landscape: The urbanism & infrastructure of Toronto's downtown pedestrian network", *Tunnelling and Underground Space Technology*, 22(3), 272-292.

Besner, J. (2007) "Develop the Underground Space with a Master Plan or Incentives", paper presented at the 11th ACUUS Conference *Underground Space: Expanding the Frontiers*, September 10-13 2007, Athens.

Bobylev, N. (2009) "Mainstreaming sustainable development into a city's Master plan: A case of Urban Underground Space use", *Land Use Policy*, 26(4), 1128-1137.

Broch, E. (2007) "Use of the Underground in the City of Trondheim, Norway", paper presented at the 11th ACUUS Conference *Underground Space: Expanding the Frontiers*, September 10-13 2007, Athens.

Bromley, R., Thomas, C., Tallon, A. (2003) 'Disaggregating the Space-time Layers of City-centre activities and their Users', *Environment and Planning A*, 35, 1831-1851.

Bull, Ch., Hoose, J. και Weed, M. (2003) *An Introduction to Leisure Studies*, Harlow: Pearson Education.

Burton, R. (1991/1995) *Travel Geography*, London: Pitman.

Chick, G. (1998) 'Leisure and Culture: Issues for an Anthropology of Leisure', *Leisure Sciences*, 20, 111-133.

Clarke, J. and Critcher, C. (1985) *The Devil Makes Work: Leisure in Capitalist Britain*, London: Macmillan.

Cooke, A. (1994) *The Economics of Leisure and Sport*, London: Routledge.



- Cooper, J. (1996) "Creating Space Underground", *Tunnelling and Underground Space Technology*, Vol. 11, No 1, 51-56.
- Cushman, G. and A. Laidler (1990) 'Recreation, Leisure and Social Policy', Occasional Paper No. 4, Canterbury, NZ: Dept of Parks, Recreation & Tourism. Lincoln University.
- Dare, B. (1991) 'Ideals and Reality: Classical Leisure and Historical Change' στο Fain, J. (ed) *Leisure and Ethics: Reflections on the Philosophy of Leisure*, Reston: American Association for Leisure and Recreation.
- Dart, J. (2006) 'Home-based Work and Leisure Spaces: Settee or Work-Station?', *Leisure Studies*, **25** (3), 313–328.
- Deelen, P. van (2003) "Engineering" in: Meijnenfeldt, E. von et al. (eds.) *Below ground level: Creating New Spaces For Contemporary Architecture*, Berlin: Birkhäuser, 205-233.
- Drakouli, E., Mavrikos, A.A. and Kaliampakos, D.C. (2007) "Incorporating Underground Space in Urban Planning", paper presented at the 11th ACUUS Conference *Underground Space: Expanding the Frontiers*, September 10-13 2007, Athens.
- Doxiadis, C.A. (1973) *The Great Urban Crimes we Permit by Law*, Athens: Lycabettus Press.
- Dumazedier, J. (1967) *Towards a Society of Leisure*, London: Collier.
- Edelenbos J., Monninkhof R., Haasnoot J., Van der Hooven F., Horvat E., Van der Krogt R., (1998) "Strategic Study on The Utilisation of Underground Space in the Netherlands", *Tunnelling and Underground Space Technology*, **13** (2), 159-165.
- Erdem, A. (2008) "Subterranean space use in Cappadocia: The Uchisar example", *Tunnelling and Underground Space Technology*, **23**(5), 492-499, διαθέσιμο και στο: <http://www.elsevier.com/locate/tust>
- Eurostat (2004) *How Europeans spend their time: Everyday life of women and men-Data 1998-2002*, Pocketbooks, EU.
- Fincher, R. and J.M. Jacobs (eds) (1998) *Cities of Difference*, New York: The Guilford Press.
- Fischer, H.C.(1999) *Planning and underground space*, ITA publications.

- Galloway, F.J. (2005) *City of Kitchener: Volume II Leisure Facilities Master Plan*, Kitchener, Canada.
- Gamm, G. and R. D. Putnam (1999) 'The growth of voluntary associations in America, 1840–1940', *Journal of Interdisciplinary History*, 29(3), 511–557.
- Girardet, H. (2004/2008) *Cities People Planet: Liveable Cities For A Sustainable World*, Chichester: Wiley-Academy.
- Glyptis, S., McInnes, H. and A. Patmore (1987) *Leisure and the Home*, London: Sports Council/ESRC.
- Glyptis, S. (ed.) (1993) *Leisure and the Environment*, London: Belhaven Press.
- Gobster, P. (2005) 'Recreation and Leisure Research from an Active Living Perspective: Taking a Second Look at Urban Trail Use Data', *Leisure Sciences*, 27, 367–383.
- Golany S. G., Toshima O. (1996) "Geo-Space Urban Design", John Wiley and Sons.
- Greed, C. (1993) *Introducing Town Planning*, London: Logman.
- Hamilton-Smith, E (1985) 'Can the arts be leisure?', *World Leisure and Recreation*, 27(3), 15-19.
- Harvey, J. (1987/1988) *Urban Land Economics: The Economics of Real Property*, London: Macmillan.
- Hemingway, J. L. (1999) 'Leisure, social capital and democratic citizenship', *Journal of Leisure Research*, 31(2), 150–165.
- Horna, J. (1994) *The Study of Leisure: An Introduction*, Ontario: Oxford University Press.
- Huisman, J. (2003) "Architecture" in: Meijenfeldt, E. von et al. (eds.) *Below ground level: Creating New Spaces For Contemporary Architecture*, Berlin: Birkhäuser, 89-133.
- International Tunnelling Association (1992) "Tokyo Conference Stresses Use and Future Role of Subsurface in Urban Areas", *Tunnelling and Underground Space Technology*, 7(2), 189.
- Kaplan, M. (1975) *Leisure Theory and Policy*, New York: Wiley.

- Korpela, K. M., Hartig T., Kaiser, F. G. and U. Fuhrer (2001) 'Restorative experience and self-regulation in favorite places', *Environment and Behaviour*, 33, 572–589.
- Marans, W.R. and J. M. Fly (1981) *Recreation and the Quality of Urban Life*, Michigan: Institute for Social Research, The University of Michigan.
- Mavrikos, A. and Kaliampakos, D. (2007) "Appraising the Environmental Advantages of Underground Storage Facilities in Athens, Greece", paper presented at the 11th ACUUS Conference *Underground Space: Expanding the Frontiers*, September 10-13 2007, Athens.
- Meijenfheldt, E. von (2003) "Introduction" in: Meijenfheldt, E. von *et al.* (eds.) *Below ground level: Creating New Spaces For Contemporary Architecture*, Berlin: Birkhäuser, 11-49.
- Meijenfheldt, E. von and Regenboog, D. (2003) "Functions" in: Meijenfheldt, E. von *et al.* (eds.) *Below ground level: Creating New Spaces For Contemporary Architecture*, Berlin: Birkhäuser, 135-161.
- Mintel (2000) 'In-home Entertainment Retailing', Report 14/09/2000, London: Mintel.
- Mommaas, H., van der Poel, H., Bramham, P. and I.P. Henry (eds) (1996) *Leisure Research in Europe: Methods and Traditions*, Wallingford: CAB International.
- Mommaas, H. (2004) 'Cultural Clusters and the Post- industrial City: Towards the Remapping of Urban Cultural Policy', *Urban Studies*, 41(3), 507-532.
- Mordue, T. (2007) 'Tourism, Urban Governance and Public Space', *Leisure Studies*, 26(4), 447–462.
- Murphy, J.F., Niepoth, E.W., Jamieson, L. and J. Williams (1991) *Leisure Systems: Critical Concepts and Applications*, Champaign: Sagamore Publishing.
- Parriaux, A., Blunier, P., Maire, P. and Tacher, L. (2007) "The DEEP CITY Project: A Global Concept for a Sustainable Urban Underground Management", paper presented at the 11th ACUUS Conference *Underground Space: Expanding the Frontiers*, September 10-13 2007, Athens.
- Pelizza, S. (1996) "Interview", *Tunnelling and Underground Space Technology*, 11(2), 135-139.
- Ping, Z., Zhilong, C., Hongyu, Y. and Hui, W. (2009) "On utilization of underground space to protect historical relics model", *Tunnelling and Underground Space Technology*, 24(3), 245-249, διαθέσιμο και στο: [http://www.elsevier.com/ locate/tust](http://www.elsevier.com/locate/tust)

- Roberts, D.V. (1996) 'Sustainable Development and the Use of Underground Space', *Tunnelling and Underground Technology*, 11(4), 383-390.
- Roberts, K. (2004) *The Leisure Industries*, New York: Palgrave Macmillan.
- Samuel, N. (1996) "France", στο Cushman, Veal and Zuzanek, (eds), 77-106.
- Samwel, D. (2003) "Perception and Cognition" in: Meijenfeldt, E. von et al. (eds.) *Below ground level: Creating New Spaces For Contemporary Architecture*, Berlin: Birkhäuser, pp.163-203
- Smith, G. E. and C. A. Huntsman (1997) 'Reframing the metaphor of the citizen-government relationship: A value-centered perspective', *Public Administration Review*, 57(4), 309-318.
- Spink, J. (1994) *Leisure and the Environment*, Oxford: Butterworth-Heinemann.
- Stedman, R. C. (2003) 'Sense of place and forest science: toward a program of quantitative research', *Forest Science*, 49, 822-829.
- Sterling, R.L., Godard, J.P. (2001) *Geo-engineering Considerations in the Optimum Use of Underground Space*, ITA-AITES Position Papers.
- Stokowski, P. (1994) *Leisure in Society: A Network Structural Perspective*, London: Mansell.
- Tsartas, P. (2003) 'Cultural Tourism and Regional Development: Problems, Possibilities, Prospects' στο Deffner, A., Konstadakopulos, D. and Y. Psycharis (eds) *Culture and Regional Economic Development in Europe: Cultural, Political and Social Perspectives*, Volos: University of Thessaly Press, 359-369.
- Veal, A.J. (2004) 'A brief history of work and its relationship to leisure' στο Haworth and Veal (eds) *Work and Leisure*, London: Routledge , 15-33.
- Zukin, S. (1995) *The Culture of Cities*, Oxford: Blackwell.



ΕΛΛΗΝΟΓΛΩΣΣΗ

- Γαλάνης, Δ., Χαραλαμπίδου, Β. (2000) “Η ζωή στις πόλεις τον 21<sup>ο</sup> αιώνα”, *Το Βήμα*, 2/4/2000.
- Γετίμης, Π., (1994) *Οικιστική Πολιτική στην Ελλάδα: Τα Όρια της Μεταρρύθμισης*, Αθήνα: Οδυσσέας.
- Γοσποδίνη Α.(2006) «Σκιαγραφώντας, ερμηνεύοντας και ταξινομώντας τα νέα τοπία της μεταβιομηχανικής πόλης», σε: Α. Γοσποδίνη – Η. Μπεριάτος (Επιμ.), *Τα νέα αστικά τοπία και η ελληνική πόλη*, Αθήνα: Κριτική, 26-51.
- Δέφνερ, Α. (1999) ‘Πολιτιστικός τουρισμός και δραστηριότητες ελεύθερου χρόνου: Η επίδραση στις λειτουργίες των πόλεων’ στο Οικονόμου και Πετράκος (επ.), *Η ανάπτυξη των ελληνικών πόλεων. Διεπιστημονικές προσεγγίσεις αστικής ανάλυσης και πολιτικής*, Βόλος: Πανεπιστημιακές εκδόσεις Θεσσαλίας, 117-155.
- Δέφνερ, Α. (2006) *Σχεδιασμός Τουρισμού και Ελεύθερου Χρόνου*, Βόλος: Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας.
- Elias, N. και Dunning, E. (1998) *Αθλητισμός και Ελεύθερος Χρόνος στην Εξέλιξη του Πολιτισμού*, Αθήνα: Δρομέας.
- Gutenschwager, G. και M. Gutenschwager (1978), ‘Έρευνα χρήσης χρόνου: Συνοπτικά αποτελέσματα απογραφής δραστηριοτήτων των Αθηναίων κατά το 1972-1973’, *Επιθεώρηση Κοινωνικών Ερευνών*, 33-34, 335-348.
- Ινστιτούτο Εργασίας (INE) ΓΣΕΕ-ΑΔΕΔΥ, (1996) “Έρευνα για το χρόνο των εργαζομένων εκτός της κύριας απασχόλησης”, *Ενημέρωση*, τεύχος 14, Μάιος 1996.
- Κόνσολα, Ν. (2006) *Πολιτιστική Ανάπτυξη και Πολιτική*, Αθήνα: Εκδόσεις Παπαζήση.
- Κορδελούλη, Μ. (2010) “Υπόγεια ανάπτυξη πόλεων”, Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία ΤΜΧΠΠΑ Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, Βόλος.
- Κορομηλάς, Β. (2009) “Διερεύνηση αλληλεπίδρασης υφιστάμενης σταθεροποιημένης κατολίσθησης με υπό διάνοιξη δίδυμες σύραγγες”, Διπλωματική εργασία ΤΑΤΜ ΕΜΠ, Αθήνα.
- Κορωναίου, Α. (1996) *Κοινωνιολογία του Ελεύθερου Χρόνου*, Αθήνα: Νήσος.
- Λαγόπουλος, Α.Φ. (1994) ‘Ανάλυση αστικών πρακτικών και χρήσεων’, στο Γετίμης Π. κ.ά. (επ) *Αστική και Περιφερειακή Ανάπτυξη: Θεωρία-ανάλυση και πολιτική*, Αθήνα: Θεμέλιο, 123-166.

- Lefebvre, H. (1977) *Δικαίωμα στην Πόλη: Χώρος και Πολιτική*, Αθήνα: Παπαζήση.
- Μαυρίκος, Α. (2006) *Υπολογισμός της αξίας του υπόγειου χώρου: Η περίπτωση των υπόγειων αποθηκευτικών χώρων στην Αττική*, Διδακτορική Διατριβή, Τομέας Μεταλλευτικής, Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων - Μεταλλουργών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα.
- Μέλισσας, Δ. (2009) “Σύντομες Σημειώσεις για τη Νομοθεσία σχετικά με τον Υπόγειο Χώρο στην Ελλάδα”, Μimeo για το Εργαστήριο Υποδομών, Τεχνολογικής Πολιτικής & Ανάπτυξης του ΤΜΧΠΠΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Πετράκος, Γ. Και Μαρδάκης, Π. (1999) ‘Οι πρόσφατες μεταβολές στο Ελληνικό σύστημα αστικών κέντρων’, στο Οικονόμου και Πετράκος (επ.) *Η ανάπτυξη των Ελληνικών πόλεων: Διεπιστημονικές προσεγγίσεις αστικής ανάλυσης και πολιτικής*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας – Gutenberg, 45-64.
- Πετράκος, Γ. και Οικονόμου, Δ. (1999) ‘Διεθνοποίηση και Διαρθρωτικές Αλλαγές στο Ευρωπαϊκό Σύστημα Αστικών Κέντρων’, στο Οικονόμου και Πετράκος (επ.) *Η ανάπτυξη των Ελληνικών πόλεων: Διεπιστημονικές προσεγγίσεις αστικής ανάλυσης και πολιτικής*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Θεσσαλίας – Gutenberg, 13-44.
- Raolucci, G. (2001) ‘Ο συνεχής κύκλος της κατανάλωσης στην πόλη: Προς ένα νέο ορισμό της εξουσίας πάνω στο χρόνο;’, *Γεωγραφίες*, 1, 43-55.
- Σκάγιαννης, Π. (2010 υπό έκδοση σε συντομότερη έκδοχή) “Υποδομές και υπο-Δομές στον Αστικό Χώρο: η πόλη από κάτω”. Στον τιμητικό τόμο για τον Ομότιμο Καθηγητή και Ακαδημαϊκό Αλέξανδρο Φαίδωνα Λαγόπουλο, Θεσσαλονίκη, έκδοση Τμήματος Αρχιτεκτόνων Μηχανικών ΑΠΘ.
- Συρακούλης, Κ. (2001) “Η αλληλοσυσχέτιση δραστηριοτήτων και χώρων ελεύθερου χρόνου με τη βοήθεια των ποσοτικών μεθόδων: η περίπτωση της Λάρισας”, Μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία, Βόλος: ΤΜΧΠΠΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Συρακούλης, Κ. (2009) “Ελεύθερος Χρόνος ως Παράγοντας της Οικονομίας και του Σχεδιασμού των Πόλεων: Συγκριτική Έρευνα Λάρισας-Βόλου με χρήση Ποσοτικών Μεθόδων”, Διδακτορική Διατριβή, Βόλος: ΤΜΧΠΠΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας.
- Τόμσον, Ε.Π. (1967/1994) *Χρόνος, Εργασιακή Πειθαρχία και Βιομηχανικός Καπιταλισμός*, 2η ελληνική έκδοση, Θεσσαλονίκη: Νησίδες.
- Veblen, T. (1899/1982) *Η Θεωρία της Αργόσχολης Τάξης*, Αθήνα: Κάλβος.
- Χριστοφίλόπουλος, Δ. (1990) *Αστικός και Χωροταξικός Σχεδιασμός- Προγραμματισμός: Τεχνική Διαδικασία ή Κοινωνική Επιστήμη*, Αθήνα: Π.Ν. Σάκκουλας.

ΔΙΚΤΥΑΚΟΙ ΤΟΠΟΙ

Αττικό Μετρό ΑΕ (2010), διαθέσιμο στο: <http://www.ametro.gr>

Archinfo (2010), διαθέσιμο στο: [http://www.archinfo.it/eco-city-2020-citta-sotterranea/0,1254,53\\_ART\\_2874,00.html](http://www.archinfo.it/eco-city-2020-citta-sotterranea/0,1254,53_ART_2874,00.html)

Carpe Berlin (2009), διαθέσιμο στο:  
[http://www.carpeberlin.com/index.php?id=79&L=2&tx\\_ttnews%5Btt\\_news%5D=855&cHash=d4fb22e512](http://www.carpeberlin.com/index.php?id=79&L=2&tx_ttnews%5Btt_news%5D=855&cHash=d4fb22e512)

Cassonmann (2010), διαθέσιμο στο: <http://www.cassonmann.co.uk/museums/churchill-museum>

Coober Pedy, 2010: <http://www.opalcapitaloftheworld.com.au>

Δήμος Θήρας (2010), διαθέσιμο στο: <http://www.thira.gr>

Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών (2009), διαθέσιμο στο:  
<http://www.uoa.gr/proswpiko/paroxes-drasthriothtes/gymnastirio-kolymbhtirio.html>

E-architect (2010), διαθέσιμο στο:  
[http://www.e-architect.co.uk/amsterdam/amfora\\_underground\\_parking.htm](http://www.e-architect.co.uk/amsterdam/amfora_underground_parking.htm)

Focused on Light (2010), διαθέσιμο στο:  
<http://www.focusedonlight.com/index.php/image/2009-04-25/>

Forum des Halles (2010), διαθέσιμο στο:  
<http://en.forumdeshalles.com/vue/form/forumdeshallesuk/accueil/accueil.htm>

Hammond, M. (2008) *New underground city planned for Amsterdam*, διαθέσιμο στο:  
[http://www.worldarchitecturenews.com/index.php?fuseaction=wanappln.projectview&upload\\_id=1940](http://www.worldarchitecturenews.com/index.php?fuseaction=wanappln.projectview&upload_id=1940)

Imperial War Museum (2010), διαθέσιμο στο:  
<http://www.churchillmuseum.iwm.org.uk/server.php?show=nav.00i>

Instant Fundas (2008), διαθέσιμο στο:  
<http://35mm.instantfundas.com/2008/11/underground-houses-of-coober-pedy.html>

Καλιαμπάκος, Δ. (2003) *Υπόγεια Έργα*, Σημειώσεις μαθήματος, Σχολή Μηχανικών Μεταλλείων - Μεταλλουργών, Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο, Αθήνα, διαθέσιμο στο: [http://www.metal.ntua.gr/uploads/2547/Simeioseis\\_UnderWorks.pdf](http://www.metal.ntua.gr/uploads/2547/Simeioseis_UnderWorks.pdf)

Κουσιδώνης, Χ. (2007) “Η Οργάνωση του Χώρου και ο Προγραμματισμός: μια εισαγωγή”, διαθέσιμο στο: [http://portal.tee.gr/portal/page/portal/teetkm/DRASTHRIOTHTES/SEMINARIA/PALAIOTERA\\_SEMINARIA/Z\\_EKTAKTOS\\_KYKLOS\\_DECEMBER\\_07/kousidwnis.pdf](http://portal.tee.gr/portal/page/portal/teetkm/DRASTHRIOTHTES/SEMINARIA/PALAIOTERA_SEMINARIA/Z_EKTAKTOS_KYKLOS_DECEMBER_07/kousidwnis.pdf)

Kölner Philharmonie (2010), διαθέσιμο στο: <http://en.koelner-philharmonie.de/home/>

Kristallwelten (2010), διαθέσιμο στο: [http://kristallwelten.swarovski.com/Content.Node/pics-and-more/events-bilder/events\\_pictures1.php](http://kristallwelten.swarovski.com/Content.Node/pics-and-more/events-bilder/events_pictures1.php)

Μεταλλευτικό Πάρκο Φωκίδας (2009), διαθέσιμο στο: <http://www.vagonetto.gr/index.php?p=1&lang=gr>

Matia Moro (2010), διαθέσιμο στο: <http://www.mattiamoro.com/newsEN.php>

Mens Lounge (2011), διαθέσιμο στο: [http://www.menslounge.gr/sports/apodutiria/podosfair\\_o\\_sta\\_egkata\\_tis\\_gis.html](http://www.menslounge.gr/sports/apodutiria/podosfair_o_sta_egkata_tis_gis.html)

Montreal Underground (2010), διαθέσιμο στο: <http://www.montreal-underground.com/>

National Geographic (2010), διαθέσιμο στο: <http://www.nationalgeographic.com>

Navigatour (2010), διαθέσιμο στο: <http://www.navigatour.com>

Περιφέρεια Ημαθίας (2009) διαθέσιμο στο: <http://www.imathia.gr/tourism/archaeological/vergina.htm>

Parker, H.W. (2006) “Environmental Issues & Benefits of Tunnels & Underground Space”, paper presented at the *Workshop on Safety in Tunnels and Underground Structures*, November 8-9-2006, Riyadh, διαθέσιμο στο: <http://www.ita-aites.org/cms/fileadmin/filemounts/general/pdf/ItaAssociation/Organisation/Members/MemberNations/SaudiArabia/PaperRyadh2006/pap2.pdf>

Photo Net (2010), διαθέσιμο στο: [http://photo.net/photodb/photo?photo\\_id=9196741](http://photo.net/photodb/photo?photo_id=9196741)

Sacred Destinations (2010), διαθέσιμο στο: <http://www.sacred-destinations.com>

Skyscraper City (2010), διαθέσιμο στο: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?p=60727505>



Torontoist (2010), διαθέσιμο στο:

[http://torontoist.com/2010/04/toronto\\_underground\\_cinema\\_rises\\_up.php](http://torontoist.com/2010/04/toronto_underground_cinema_rises_up.php)

Transport for London (2010), διαθέσιμο στο: <http://www.tfl.gov.uk>

Trendhunter (2010), διαθέσιμο στο: <http://www.trendhunter.com/trends/tianjin-eco-city-pictures>

Trip Advisor (2011), διαθέσιμο στο: [http://www.tripadvisor.com/Tourism-g255094-Coober\\_Pedy\\_South\\_Australia-Vacations.html](http://www.tripadvisor.com/Tourism-g255094-Coober_Pedy_South_Australia-Vacations.html)

Webshots (2011), διαθέσιμο στο:

<http://travel.webshots.com/photo/1131537043043264596OLHhpK>

Wikipedia (2010), διαθέσιμο στο: <http://de.wikipedia.org/wiki/Benutzer:Raymond>

Wikipedia (2010), διαθέσιμο στο: [http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Louvre\\_2007\\_02\\_24\\_c.jpg](http://fr.wikipedia.org/wiki/Fichier:Louvre_2007_02_24_c.jpg)

Witcombe, C. (2010), διαθέσιμο στο: <http://witcombe.sbc.edu/sacredplaces/lascaux.html>

7 News (2010), διαθέσιμο στο:

[http://www.7news.gr/index.php?option=com\\_content&view=article&id=34188:----&catid=131:sports&Itemid=295](http://www.7news.gr/index.php?option=com_content&view=article&id=34188:----&catid=131:sports&Itemid=295)

## ΠΡΟΣΘΕΤΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Adam, B. (1990) *Time and Social Theory*, Cambridge: Polity Press.

Aitchison, C., MacLeod, N.E. and Shaw, S.J. (2000) *Leisure and Tourism Landscapes: Social and Cultural Geographies*, London: Routledge.

Blackshaw, T. and Crawford, G. (2009) *The Sage Dictionary of Leisure Studies*, London: Sage.

Γεωργούλας, Σ. (2003) *Ελεύθερος χρόνος: Ο τελευταίος μύθος*, Αθήνα: Εκρεμές.

Cano-Hurtado, J. J. and Canto-Perello, J. (1999) "Sustainable Development of Urban Underground Space for Utilities", *Tunnelling and Underground Space Technology*, **14**(3), 335-340.

- Canto-Perello, J., Curiel-Esparza, J. and Calvo, V. (2009) “Analysing utility tunnels and highway networks coordination dilemma”, *Tunnelling and Underground Space Technology*, **24**(2), 185-189, διαθέσιμο και στο: <http://www.elsevier.com/locate/tust>
- Carmody, J. and Sterling, R. (1987) “Design Strategies to Alleviate Negative Psychological Effects in Underground Space”, *Tunnelling and Underground Space Technology*, **2**(1), 59-67.
- Chow, F. C., Paul, T., Vähäaho, I. T., Sellberg, B. and Lemos, L. J. L. (2002) “Hidden Aspects of Urban Planning: Utilisation of Underground Space”, paper presented at the 2nd International Conference on Soil Structure Interaction in Urban Civil Engineering, March 2002, Zurich .
- European Foundation for the Improvement of Living and Working Conditions (2005) *Medium-Sized Cities in Europe*, διαθέσιμο στο: <http://www.eurofound.europa.eu/pubdocs/1997/53/en/1/ef9753en.pdf>
- Ζαρώτης, Γ., Tokarski, W., Κοντάκος, Α. και Κατσαγκόλης, Αθ. (2008) *Ελεύθερος χρόνος: φυσική δραστηριότητα – υγεία και ποιότητα ζωής*, Αθήνα: Ατραπός.
- Ζούλιας, Α. (2009) «Υπόγεια: Πόσο χαμηλά θα πέσουμε», *Ενημερωτικό Δελτίο ΤΕΕ*, Τεύχος 2566, 59-60.
- Gershuny, J. (2000) *Changing Times: Work and Leisure in Postindustrial Society*, Oxford: Oxford University Press.
- Goldman, J. A. (1994). “Technology transfer: beneath the surface”. *Journal of Urban Technology*, **2**(1), 67-83.
- Goodin, R., Rice, J., Parpo, A. and Eriksson, L. (2008) *Discretionary Time: A New Measure of Freedom*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Harris, D. (2008) *Key Concepts in Leisure Studies*, London: Sage.
- Haworth, J. and Lewis, S. (2005) *Work, Leisure and Well-Being*, *British Journal of Guidance and Counselling*, **33** (1), 67-79.
- Horner, S. and Swarbrooke, J. (2005) *Leisure Marketing: A Global Perspective*, London: Elsevier.
- ITA (1990) “Ignored Opportunities Beneath Our Feet”, *Tunnelling and Underground Space Technology*, **5**(4), 307-308.

ITA Working Group on Subsurface Planning (1991a) “Legal and Administrative Issues in Underground Space Use: a Preliminary Survey of ITA Member Nations”, *Tunnelling and Underground Space Technology*, **6**(2), 191-209.

ITA Working Group on Subsurface Planning (1991b) “Policy Statement on Legal and Administrative Issues in Underground Space Use”, *Tunnelling and Underground Space Technology*, **6**(4), 471.

ITA Working Group on Subsurface Planning (2000) “Planning and Mapping of Underground Space - an Overview”, *Tunnelling and Underground Space Technology*, **15**(3), 271-286.

Καστοριάδης, Κ. (2008) *Η Ελληνική Ιδιαιτερότητα: Η Πόλις και οι Νόμοι*, Αθήνα: Κριτική.

Κιούσης, Γ. “ Πόλεις αντεργκράουντ, το μέλλον”, *Ελευθεροτυπία*, 06/10/2007.

Κωνσταντοπούλου, Χ. (2010) *Ελεύθερος χρόνος: μύθοι και πραγματικότητες*, Αθήνα: Παπαζήση.

Kazepov, Y. (ed.) (2005) *Cities of Europe: Changing Contexts, Local Arrangements and the Challenge to Urban Cohesion*, Oxford: Blackwell.

Kraus, R. (2000) *Leisure in a Changing America: Trends and Issues for the 21st Century*, Boston: Allyn and Bacon.

Lafargue, P. (2004) *Το Δικαίωμα στην Τεμπελιά*, Αθήνα: Ροές.

Lavagno, E. and Schranz, L. (2007) “Energy Rational Use and Underground Space: Opportunities for Sustainability”, paper presented at the 11th ACUUS Conference *Underground Space: Expanding the Frontiers*, September 10-13 2007, Athens.

Lefebvre, H. (1991) *The Production of Space*, London: Blackwell.

Leitner, M., Leitner, S. and Associates (1996) *Leisure Enhancement*, New York: The Haworth Press.

Lindblom, U. (1990) “City Energy Management through Underground Storage”, *Tunnelling and Underground Space Technology*, **5**(3), 225-232.

Liu, K., Peng, F.-L. and Shu, Y. (2009) “Ideas and Practices on Urban Underground Space Planning in Business District in Shanghai”, paper presented at the 12th ACUUS Conference *Using the Underground of Cities: For a Harmonious and Sustainable Urban Environment*, November 18-19 2009, Shenzhen.

- Μυριζάκης, Γ. (1997) *Ελεύθερος Χρόνος των Νέων: Ψυχαγωγικές και Αθλητικές Δραστηριότητες*, Αθήνα: ΕΚΚΕ.
- MacCannell, D. (1976) *The Tourist-A new Theory to the Leisure Class*, New York: Schocken Books Inc.
- Maclean, J.R., Peterson, J.A., and W.D. Martin (1985) *Recreation and Leisure: The Changing Scene*, New York: Wiley.
- Nishioka, S., Tannaka, Y. and Minemura, T. (2007) “Deep Underground Usage for Effective Executing of City Facility Construction”, paper presented at the 11th ACUUS Conference *Underground Space: Expanding the Frontiers*, September 10-13 2007, Athens.
- Νικολαΐδου, Σ. (1993) *Η Κοινωνική Οργάνωση του Αστικού Χώρου*, Αθήνα: Παπαζήση.
- Πετράκος, Γ. (2008) “Τι πόλεις θέλουμε”, Σειρά Ερευνητικών Εργασιών, Βόλος: ΤΜΧΠΠΑ, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας, 14 (13), σσ. 239-248.
- Pappa, M. and Benardos, A. (2007) “Comparative Evaluation of Alternative Methods for the Construction of Underground Car Parks”, paper presented at the 11th ACUUS Conference *Underground Space: Expanding the Frontiers*, September 10-13 2007, Athens.
- Parker, H.W. (2004) “Underground Space: Good for Sustainable Development, and Vice Versa”, paper presented at the *World Tunnel Congress*, May 2004, Singapore, διαθέσιμο και στο: <http://www.ita-aites.org/cms/fileadmin/filemounts/general/pdf/ItaAssociation/ProductAndPublication/OpenSession/HParker.pdf>
- Pike, D. (2005). “The Walt Disney World Underground”. *Space and Culture*, 8, 47-65.
- Qihu, Q. and Xiaoqiang, C. (2007) “Evaluation of the Status Quo and Outlook of the Urban Underground Space Development and Utilization in China”, paper presented at the 11th ACUUS Conference *Underground Space: Expanding the Frontiers*, September 10-13 2007, Athens.
- Rifkin, J. (1996) *Το Τέλος της Εργασίας και το Μέλλον της*, Αθήνα: Νέα Σύνορα.
- Roberts, K. (2006) *Leisure in Contemporary Society*, Oxon: Cab International.
- Rojek, C. (2005) *Leisure Theory: Principles and Practices*, New York: Palgrave MacMillan.



Rönkä, K., Ritola, J. and Rauhala, K. (1998) “Underground Space in Land-Use Planning”, *Tunnelling and Underground Space Technology*, **13**(1), 39-49.

Σταυρίδης, Σ. (1990) *Η Συμβολική Σχέση με τον Χώρο: Πώς οι Κοινωνικές Αξίες Διαμορφώνουν και Ερμηνεύουν τον Χώρο*, Αθήνα: Κάλβος.

Sterling R. (1997) “Underground Technologies for Livable Cities”, *Tunnelling and Underground Space Technology*, **12**(4), 479-490.

Τσινίδης, Γ. και Χαλάτης, Α. (2008) Αντισεισμικός σχεδιασμός βυθισμένων σιηράγγων – Εφαρμογή στην υποθαλάσσια αρτηρία Θεσσαλονίκης, Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Αντισεισμικός Σχεδιασμός Τεχνικών Έργων», Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών, Πολυτεχνική Σχολή, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, Θεσσαλονίκη, διαθέσιμο και στο: <http://invenio.lib.auth.gr/record/112748>

Toti, G. (2009) *Ο ελεύθερος χρόνος*, Αθήνα: Κουκκίδα.

Triantis, E.S., Tzouvadakis, I. and Sotiropoulou, A. (2007) “Environmental Performance of Underground Railway Stations in Athens”, paper presented at the 11th ACUUS Conference *Underground Space: Expanding the Frontiers*, September 10-13 2007, Athens.

Tzouvadakis, I. and Batsos, D.V. (2007a) “Public Acceptance of the Athens Underground Metropolitan Railway (Metro)”, paper presented at the 11th ACUUS Conference *Underground Space: Expanding the Frontiers*, September 10-13 2007, Athens.

Tzouvadakis, I. and Batsos, D.V. (2007b) “The Aesthetics of the Athens Metro Stations”, paper presented at the 11th ACUUS Conference *Underground Space: Expanding the Frontiers*, September 10-13 2007, Athens.

Φραγκόπουλος, Ι.Θ. (2005) Κλασικές Προσεγγίσεις του Αστικού Φαινομένου: Marx, Weber, Durkheim, Σειρά Ερευνητικών Εργασιών, ΤΜΧΠΠΑ, **11** (10), 163-188.

Urry, J. (1990) *The Tourist Gaze: Leisure and Travel in Contemporary Societies*, London: Sage Publications Ltd.

Vaneigem, R. (1997) *Το Εγκώμιο της Εκλεπτυσμένης Τεμπελιάς*, Αθήνα: Ελεύθερος Τύπος.

Waterfield, B. (2008) *New underground city planned for Amsterdam*, διαθέσιμο και στο: <http://www.telegraph.co.uk/news/worldnews/1578139/New-underground-city-planned-for-Amsterdam.html>

Watson, S. and Gibson, K. (1995) *Postmodern Cities and Spaces*, Cambridge: Blackwell.

Weber, M. (2003) *Η Πόλη*, Αθήνα: Κένταυρος.